Diagnostic automat

Specialiștii unguri au realizat un aparat (în imagine) cu ajutorul căruia pot fi diagnosticate o serie de boli interne. Aparatul este, de fapt, un minuscul com-

puter, care permite, pe baza datelor fiziologice înregistrate de la bolnav, depistarea cauzelor suferințelor, în numai cîteva minute.

Plug modernizat

Modernizarea tradiționalului plug este una din recentele realizări ale constructorilor britanici de mașini agricole. Este vorba de dispunerea mai multor lame pe un ax orizontal cu mișcare rotativă (în

imagine) care permite efectuarea arăturilor pe cele mai dificile terenuri cu o reducere substanțială a forței de tracțiune.

Holografia și patologia retinei

Specialiștii Institutului de medicină din Tbilisi au reușit să realizeze, experimental, înregistrarea holografică a fundului de ochi. Această imagine tridimensională este extrem de utilă pentru studierea patologiei retinei, modificării vaselor de sînge ale ochiului și chiar pentru examinarea profilactică a populației.

De simbătă pînă simbătă

● **O IPOTEZĂ, DEOCAMDATĂ, FANTASTICĂ.** Organismul uman va fi capabil să-și regenereze diferite părți distruse în urma unor accidente. Potrivit afirmațiilor prof. Thomas Stonier (S.U.A.), ipoteza ar putea deveni realitate la începutul veacului următor, dacă se va ajunge la înțelegerea proceselor celulare, respectiv a formării țesuturilor.

● **FUMATUL, CAFEAUA ȘI... NOII NĂSCUȚI.** Un studiu, publicat la începutul anului în R.F.G., semnalează faptul că femeile gravide care fumează sau consumă cantități mari de cafea dau naștere unor copii mai mici. Dacă tatăl fumează prea mult există pericol sporit de a se naște copii cu malformații. S-a ajuns la aceste concluzii după ce au fost urmărite 1 500 femei gravide.

● **O NOUĂ COMETĂ.** Astronomul Miklos Lovas (R. P. Ungară) a descoperit o cometă cu un diametru de numai cîțiva km. Venind de la marginea sistemului nostru solar, afirmă astronomul, cometa, numită „Nova Lovas", va putea fi observată de pe Pămînt peste cîteva luni.

● **PREDECESORII CRABILOR.** Savanții francezi au găsit mai mulți raci marini dinte-o specie ce se presupunea că a dispărut acum 60—70 milioane de ani. Aceștia au fost identificați la o adîncime de 200 m. Se studiază condițiile care au permis supraviețuirea minusculilor crustacei primitivi.

● **ȘOIMUL MECANIC a fost realizat de** specialiștii canadieni în vederea alungării păsărilor de pe aeroporturi. Rezultatele sînt bune. Cioctrilile de mare, canarii și alte păsări nu se mai apropie de terenurile de aterizare ale aeroporturiui din Vancouver. Deocamdată...

● **AISBERGURILE ȘI POLUAREA.** Conținutul în plumb, cupru și zinc a crescut cu 25% în cursul ultimilor 25 de ani atît în masivul Mont Blanc cît și în Antarctida. Aceste rezultate au fost obținute în urma analizei straturilor succesive de zăpadă.

● **URSUL ȘI LUPII. Pe o șosea din Extremul Nord sovietic un autobuz a trebuit** să oprească deoarece un urs nu se mișca din mijlocul drumului. Motivul: era urmărit de o haită de lupi. După ce aceștia au fost alungați, ursul a alergat o bună bucată de drum în urma autobuzului.

● **CEASUL DIN... STOMAC. După o oră și** jumătate o echipă de chirurgi din Hunderton (S.U.A.) a reușit să extragă, din stomacul unui copil în vîrstă de 12 ani, un ceas de mînă care încă nu încetase să bată. Copilul fi înghițise în timp ce se juca, după ce îl desprinsese de curelușă.

● **SATELIȚI CONTRA LĂCUSTE.** Comitetul de control al lăcustelor al F.A.O. a hotărît folosirea sateliților artificiali pentru detectarea zonelor unde se reproduc lăcustele. Acest flagel poate consuma zilnic 80 tone vegetale, întinzîndu-se pe mai bine de 1 000 km.p. O lăcustă poate zbura timp de 17 ore, pe distanțe pînă la 5 000 km. O cinefime din suprafața terestră poate fi ameninată de invazîile acestora.

● **PENSIONAT LA 139 ANI!** Medgid Agaev din Tikeaband (Caucaz) va împlini la 2 februarie a.c. 142 de ani. Cioban în satul amintit, Agaev a ieșit la pensie acum trei ani.

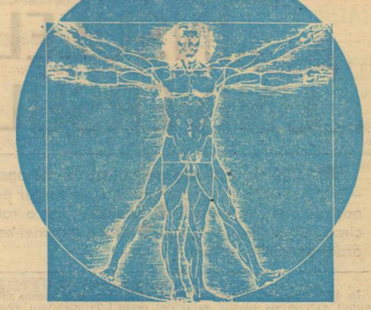
● **ÎN ANUL 1976** numărul locuitorilor S.U.A. a ajuns la circa 216 451 000. Creșterea înregistrată în 1976 reprezintă 1,6 milioane cetățeni.

magazin

enciclopedie

SIMETRIA NATURII

● Simetria în legile fizice, sau raportul cu tripla operație — particule, oglindă, timp ● Proporții și forme simetrice în natură ● O ipotetică asimetrie a timpului fizic.



„Canonul proporțiilor" — desen de Leonardo da Vinci

Peisajele naturii, figurile vii, artele practicate de om și observațiile științifice asupra fenomenelor au dus la ideea generalizată asupra simetriei constante a naturii. Este binecunoscut acel *canon al proporțiilor* corpului omenesc, înscris de Leonardo da Vinci concomitent în pătrat și în cerc. Știm, de asemenea, altfel forme vii simetrice vizibile, cum ar fi steaua de mare cu cele cinci brațe ale ei ca o stea în cinci colțuri. Pictorii, sculptorii, arhitecții și-au numărat de mult simetria printre uneltele de lucru. În știință, cristalografia a revelat extraordinara simetrie a cristalelor, iar fizica moleculară a constatat ordinea internă deosebită a materiei ; după cum s-a remarcat de către biologi, există o riguroasă simetrie în structura celulei vii.

Echilibrul cosmic al materiei a fost deci privit ca o consecință a unei simetrii perfecte. Potrivit unei teoreme foarte generale, toate legile fizice trebuie să fie simetrice în raport cu o triplă operație : schimbarea particulelor cu antiparticulele, cu reflectarea în oglindă și cu modificările simbolului timp.

Să ne întoarcem o clipă cu două milenii și jumătate înapoi, la ilustrul matematician și filosof grec Pitagora, care considera că numărul fiind esența tuturor lucrurilor, iar organizarea întregului Univers are aspectul unui sistem armonic de numere și de relații între numere, ceea ce ține într-un sistem unitar contrariile din natură fiind armonia. Firește că simetria pitagoreicilor, ducînd atunci la o concluzie mistică (armonia — formă divină !), și-a schimbat parțial înțelesul în concepțiile științifice moderne.

Mulți fizicieni însă consideră că însușirile esențiale ale Universului sînt implicit consecințe ale unor ecuații de bază, și nu ale unor condiții inițiale, de unde și semnificația atribuită problemei simetriei legilor fizice elementare, în raport cu simbolul „timp". Dar în 1964 a fost descoperită o anomalie în fisiunea mezonilor K, interpretabilă ca o stîrbire a simetriei în raport cu timpul. În unele concepții s-a făcut vădită ideea că, în cazul antiparticulelor față de particule (adică al antimaterieі față de materie) și curgerea timpului ar fi inversă (adică timpul ar curge... înapoi) ; dar se ridică problema cum trebuie înțeleasă această curgere îndărăt sau derulare fizică a timpului ? Dar, o glumă cu valoare de adevăr a făcut în această privință celebrul astrofizician englez Fred Hoyle. spunînd că, într-o antilume, „antioualе se vor sparge la fel și nu se vor reconstitui de la sine".

Problemele, oricît de acute în fizică (și chiar în alte discipline) asupra prezenței asimetriei în anumite fenomene nu par a răsturna ideea generală a simetriei universului. De pildă, se știe că există magneți cu doi poli și particule elementare cu doi poli electrici, deși încă nimeni nu a pus sub observație directă asemenea fenomene ; iar cît privește simetria în timp, tocmai ea „interzice" existența fenomenelor amintite. După unii fizicieni, direcția de curgere a timpului și simetria timpului sînt noțiuni diferite, căci direcția fiind în legătură cu ireversibilitatea timpului este o însușire calitativă, pe cînd simetria este o însușire cantitativă ce caracterizează timpul ca o măsură a mișcării.

Mai important pentru om în raport cu universul înconjurător este însă că legile generale ce stau la baza structurii Universului reflectă totuși ideea de simetrie.

V. NEAMȚU

Alcoolul și sănătatea

● Alcooltestul și circulația ● Influențe asupra organismului ● Nocivitatea la copii

Alcoolul ca și tutunul au pătruns adînc în viața omului contemporan. Sute de milioane de oameni, la scara întregului glob, consumă alcool sau fumează. Prin urmările sale negative asupra sănătății omenirii, alcoolul devine o problemă de care se preocupă tot mai mulți savanți. Băutura nu aduce organismului nici un serviciu, cine nu bea, nu are ce pierde. De la a degusta un pahar cu vin și pînă la intoxicația acută sau cronică este un pas uriaș, obținut în urma consumului sistematic sau a unei doze prea mari de alcool. Prin efectul vasodilatator periferic, alcoolul inițiază senzația de frig și dă falsa impresie că mărește rezistența organismului față de temperaturi scăzute, cu toate că, de fapt, el mărește pierderea de căldură și expune la răceli. Alcoolul mărește pofta de mîncare, acționînd ca stimulent al apetitului prin declanșarea unei secreții sporite de suc gastric, dar consumat pe stomacul gol, neînsoțit de o gustare, el va tulbura funcțiile normale ale acestuia. Și, mai devreme sau mai tîrziu, se va ajunge la îmbolnăvire, la gastrită etilică.

Pînă nu de mult se atribuia alcoolului o acțiune excitantă asupra sistemului nervos. Pentru a fi definit însă exact, alcoolul este prin excelență un toxic al acestuia, iar acțiunea lui este deprimantă, paralizantă, narcotică. Leziunile sistemului nervos sînt frecvente la alcoolici, culminînd cu marea criză cunoscută sub numele de delirium tremens. De la zona superioară a psihicului, influența alcoolului trece repede la funcțiile psihomotorii. Și ca efect : pierderea înțelegerii, a preciziei mișcărilor, lungirea „timpului de reacție" la excitantul din afară. Și de aici, iată cum alcoolul poartă vina unor accidente de muncă sau de circulație.

Un singur pahar de alcool băut pe nemîncate (adică o alcoolemie de 0,5 g la un litru de sînge, după 30 minute, pentru un om în greutate de 70 kg, cînd alcooltestul înregistrează începînd de la 0,8 g/l) este suficient pentru a reduce într-o mare măsură viteza de adaptare a ochiului ca după „o orbire" ca aceea provocată de soarele ce apune sau a farurilor automobilelor (în timpul nopții). Acest fapt a fost demonstrat recent de către doi cercetători din California, A. J. Adams și B. Brown. Ei consideră că alcoolul afectează una din reacțiile chimice care permit ochiului să se adapteze la luminozitățli diferite ca intensitate. Cînd concentrația de alcool din sînge crește, ajungînd la 1,3—1,5 g/l, efectul euforic dispare fiind înlocuit cu scăderea treptată a activității mentale, iar dacă alcoolemia depășește 1,5 g/l., excitabilitatea și tonusul general se micșorează, gîndirea încetinește, controlul scoarței cerebrale slăbește — eliberînd instincte primitive — și apar tulburări în coordonarea mișcărilor. Cînd nivelul alcoolului în sînge trece peste 2,5 g/l, cele mai multe persoane își pierd total controlul și se instalează coma, iar concentrații ce depășesc 3,5—4,0 g/l pot avea chiar efect mortal.

De asemenea, prostul obicei de a da sugarilor să „guste" băuturi alcoolice pe motivul fluzoriu că acestia „ar fofti", este dăunător. Organismul copilului este mai sensibil la acțiunea toxică a alcoolului. Astfel, copii mici (1—3 ani) pot muri după îngerarea numai a 0,5 g/kg, trecînd direct în comă, iar la sugari sînt citate cazuri de comă în timpul sau imediat după supt, cînd mamele erau în stare ușoară de ebrietate. Medicii americani au descoperit o serie întreagă de simptome evidente la femeile gravide care consumă alcool (astăzi în S.U.A. se numără 2—4 milioane alcolici de sex feminin). Acestea transmit unele malformații fizice copiilor încă nenăscuți David Smith, unul din primii medici americani, care s-a ocupat cu cercetări în așa-zisul „sindrom alcoolic al fătului", arată că urmările abuzului de alcool de către mamă, pot fi cele mai variate. Astfel de copii sînt înapoiați în creștere față de copiii de aceeași vîrstă, suferă de inimă, se observă la ei o anomalie în dezvoltarea membrelor și un nivel scăzut al posibilităților intelectuale.

ANA-MARIA VOINEA

MARILE REZERVE ALE BIOSFEREI

● Regiuni naturale ale lumii pentru păstrarea ecosistemelor și cercetarea lor ● Ecologia și igiena planetară ● Unde dispar arborii — apare deșertul ● Regenerarea pădurilor mediteraneene ● Sarcini ale ingineriei planetare.

Din punct de vedere biologic, aprecia un cunoscut om de știință francez, René Dubos, omul este legat pe vecie de pămîntul pe care a apărut, unde și-a cîștigat forma, în care s-a dezvoltat. Oricît ar cerceta stelele, oricît ar cocheta cu alte galaxii, omul are drept unică sursă de trai, Terra. Dar planeta noastră are limite pe care, uneori, oamenii, deși mînați de cele mai bune intenții, le-au forțat. Conștienți de acest fapt, ei se străduiesc să găsească mijloace, să ia măsuri menite să amelioreze calitatea vieții, deteriorată, uneori, de intensa dezvoltare — cu inerente implicații contradictorii — ale civilizației. În acest sens, Programul mondial „Omul și biosfera", inițiat de UNESCO urmărește desăvîrșirea omului în strînsă legătură cu natura. În condițiile unei tot mai demonstrate responsabilități. „Omul dispune azi, spunea Edouard Bonnefous, de mijloace tehnice spre a asigura bunăstarea sa și pe cea a descendenților săi fără a irosi „capitalul-natură" pe care îl deține".

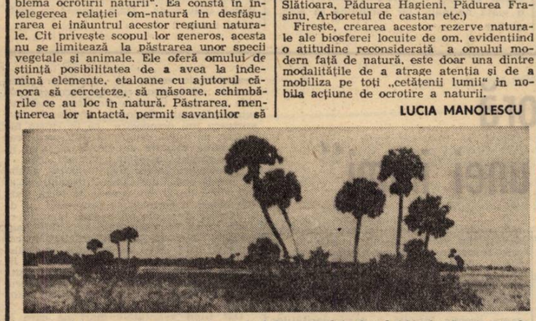
Una dintre măsurile inițiate de programul respectiv prevede crearea unor „rezerve ale biosferei" (prin biosferă, înțelegîndu-se acea parte a planetei care asigură viața), adică a unei adevărate rețele mondiale de mari rezervații, ecosisteme naturale sau modificate de om, unde să fie păstrate cu grijă speciile animale și vegetale amenințate cu dispariția. Acest proiect reflectă, potrivit părerii specialiștilor, „o nouă manieră de a aborda problema ocrotirii naturii". Ea constă în înțelegerea relației om-natură în desfășurarea ei ințiuntul acestor regiuni naturale. Cît privește scopul lor generos, acesta nu se limitează la păstrarea unor specii vegetale și animale. Ele oferă omului de știință posibilitatea de a avea la îndemînă elemente, etaloane cu ajutorul cărora să cerceteze, să măsoare, schimbările ce au loc în natură. Păstrarea, menținerea lor intactă, permit savanților să constate ce elemente ale ecosistemelor se transformă, să evalueze efectele intervenției insuficient gîndite și să propună, în astfel de cazuri, măsuri potrivite. În acest fel, ecologia este chemată să-și spună un cuvînt greu în realizarea acelei „sarcini de igienă planetară" cum denumește academicianul francez Jean Rostand, obligația cunoașterii și apărării sănătății omului de urmările acțiunilor neraționale asupra naturii. Problemele ecologiei preocupă astăzi oameni de știință din cele mai diverse domenii. Ei își unesc eforturile pentru a demonstra în practică ideea generoasă potrivit căreia „între imperativele dezvoltării și cele ale apărării naturii poate fi găsit un echilibru rațional, științific fundamental"... cum subliniază prof. Virgil Ianovici, președintele Consiliului Național pentru Protecția Mediului Înconjurător din țara noastră.

Mari rezerve ale biosferei planetei, pentru a numi doar unele dintre cele mai întinse zone naturale ocrotite sau care ar trebui să se bucure de protecție, sînt ecosistemele forestiere. Se știe că o atitudine nerațională față de păduri duce la o evoluție regresivă a solurilor. Acolo unde dispar arborii, solul sărăcește și pămîntul roditor poate fi înlocuit de deșert. Fenomenul acesta se poate observa în prezent mai ales în Africa unde schimbările datorate secetei și în special umidității provoacă o rapidă mineralizare de îndată ce solul rămîne descoperit. Apare eroziunea. Problema este cu atît mai acută în regiunile muntoase africane, de pildă, în Burundi, Ruanda. Zone ecologice asemănătoare se află în America de sud, Asia etc. Din tipul de mari rezervații ale biosferei fac parte bunăoară Pădurea Tai (Coasta de Fildeș), Marfakassa-Faz (Togo), Parcul național Nikolo-Koba (Senegal), prezentînd pe o suprafață de 900 000 ha., formații de tip savană sudaneză, Udjung Kulon, cea mai întinsă zonă de ecosisteme naturale ale Javei, de mare importanță ecologică pentru păstrarea a numeroase specii de animale printre care, rinocerul javanez. În privința pădurilor mediteraneene, afectate atît de intervenția omului cît și de climatul umed, cu temperaturi ridicate, un studiu recent întocmit, preconizează măsuri pentru protejarea unor ecosisteme și a unor ecosisteme, regenerarea pădurilor printr-o alegere corespunzătoare a speciilor autohtone, dar și introducerea unor specii alohtone. La noi în țară, din cele 190 obiective ocrotite, cele mai mari rezervații naturale complexe acoperă o suprafață de 85 000 ha. (Parcul național Retezat, Delta Dunării etc.). Cea mai mare parte a teritoriilor ocrotite intră însă în patrimoniul forestier. Cîteva exemple (Codrul secular Slătioara, Pădurea Hagieni, Pădurea Frasinu, Arboretul de castan etc.)

Firește, crearea acestor rezerve naturale ale biosferei locuite de om, evidențiind o atitudine reconsiderată a omului modern față de natură, este doar una dintre modalitățile de a atrage atenția și de a mobiliza pe toți „cetățenii lumii" în nobila acțiune de ocrotire a naturii.

LUCIA MANOLESCU

O întinsă zonă naturală, Repetek, din Uniunea Sovietică, socotită rezervă a biosferei, protejează flora și fauna regiunii care înconjoară vestitul deșert Karakum. Un centru de cercetări permite efectuarea unor studii asupra ecosistemelor din deșert.



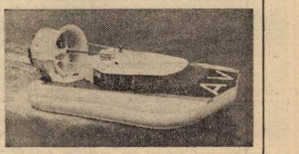
O altă rezervație naturală din cadrul Programului „Omul și biosfera", este marele parc Everglades situat în extremitatea sudică a Floridei. În cadrul acestuia, mari regiuni cu apă dulce și apă sălcie adăpostesc o floră și o faună foarte bogate.

Noi tehnici dentare

Dintre inconvenientele care survin în cazul implantărilor dentare direct în maxilar — metodă utilizată frecvent în Franța — fixarea metalului în os a constituit punctul cel mai nevralgic. Pentru că se știe că, în aceste cazuri, dinții sînt implantați în osul maxilarului cu ajutorul unui pivot de oțel... Recent însă, specialiștii au anunțat că au descoperit un nou material, cu proprietăți superioare, carbonul vitrifiat. Dinții cu pivot confecționat din acest material s-au dovedit mai bine tolerați de țesutul osos.

„Elicopter" nautic

Vehiculul pe pernă de aer pe care îl prezentăm în imaginea noastră, realizat de către un grup de ingineri englezi, se comportă ca un elicopter... nautic. El circulă cu o viteză de 65 km pe oră și poate fi manevrat rapid spre toate direcțiile.



„Tiger", cum a fost el denumit, mai are o calitate : motorul său consumă doar 3,5 litri de petrol lampant pe oră.

Surpriza geologilor

Se fora în apropiere de localitatea Hatini din Uniunea Sovietică. Spre stupefacția geologilor, rocile nu ieseau în ordinea obișnuită... De ce ? La o adîncime de 80—140 de metri apare un fel de „prăpastie". Pe fundul ei, roca e parțial topită. Se extrag o serie de minerale care conțin grile cristalice aparent deformate, de parcă ar fi fost puternic lovite. Cercetările se amplifică și, pe baza datelor culese, s-a emis ipoteza că în acest loc a căzut un meteorit. „Prăpastia", așadar, nu ar fi altceva decît craterul format de meteorit în cădere. Din cauza temperaturii de șoc, ce probabil se apropia de milioane de grade, meteoritul s-a topit. Evenimentul pare să se fi produs în urmă cu aproximativ 70 de milioane de ani.

Vitamina „E" și îmbătrînirea

Dr. Bland de la Universitatea din orașul Takoma, statul Washington, afirmă că vitamina E preîntîmpină procesul de îmbătrînire. După părerea sa, vitamina E este un antioxidant biologic care incetinește procesul provocat de oxidarea lipidelor componente ale eritrocitelor (elemente din sînge care transportă oxigenul în organism). În prezent se fac cercetări pentru stabilirea cantității de vitamina E necesară organismului, întrucît în cantități mai mari și folosită fără avizul medicului poate avea efecte secundare nocive.

SORIN POSTOLACHE

Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Ecologia și resursele alimentare

Ecologia include între preocupările sale fie și indirect, unele probleme ale alimentației mondiale, în sensul că odată cu menținerea unui echilibru ecologic încearcă să stimuleze găsirea și valorificarea unor noi resurse alimentare. Această intenție poate fi pusă în practică printr-o exploatare rațională a unor specii de arbori sălbatici — fără a atinge arborii ca specii specifice unor zone ale planetei — precum și prin creșterea cantității de proteine în conținutul unor plante alimentare. În Mexic de pildă, se studiază acum, un arbore tropical din familia smochinilor, Bronium alicastrum. Arborele respectiv promite multiple folosințe : semințele și fructele sale sînt comestibile, frunzele pot servi drept furaj, lemnul este de o calitate excelentă, iar seva lui lăptoasă foarte hrănitoare. La Centrul international al cartofului din Lima (Peru) s-au creat varietăți de cartofi al căror procent de proteine atinge 20—25 la sută în materie uscată. Specialiștii Institutului internațional de cercetare a orezului din Los Banos (Filipine) au realizat o varietate care are 10 la sută proteine, în vreme ce majoritatea varietăților de orez au numai 7 la sută. Tot la acest institut, cercetătorii au izolat o genă care, transmisă unor varietăți de orez, determină o impresionantă creștere în înălțime (pînă la 6 m.)

Materializarea intențiilor de mai bună valorificare a rezervelor alimentare se realizează și printr-o exploatare rațională a fertilității pămîntului. În Mexic este cunoscut, de pildă, un sistem de „cultivare", „Chinampa", care implică o relație strînsă între apă, sol, cultură, creșterea vitelor, bazat pe amenajarea ingenioasă a unor canale.

„BALSAMURI DIN PLANTE"

Cînd d'Artagnan pleca la Paris în căutarea gloriei, mama sa i-a dat un balsam care vindeca toate rănile (minus cele făcute de iubire !) balsam folosit de gasconii cei îndrăznețl încă-n mulțime de ocazii. Dar celebrul balsam al lui Fierabras ! „Eu știu pe de rost rețeta acestui balsam, spunea Don Quijote lui Sancho Panza. Cu el vindeci orice rană și nu te mai temi de moarte". Să fie balsam aprobat" : preparat anill Grodvitki la sfîrșitul secolului XVIII ca un remediu contra gutei și a răcelii.

...Din timpuri străvechi, „balsam" era denumit amestecul de substanțe naturale, alcătuit din uleiuri volatile, în care se dizolvau compuși aromatici și alte ingrediente. Sau băuturi aromatice siropoase, capabile să producă un efect tonic asupra organismului, avînd și proprietăți antiseptice. Balsamurile erau utilizate în scopurile cele mai diverse, de la îmbălsămarea morților pînă la fabricarea de parfumuri, tratarea rănilor și a diverselor maladii. Astăzi, cercetătorii sovietici numesc balsam extrasul licoros de ierburi medicinale și aromatice, a cărui gamă se lărgește necontenit. Cum se prepară ? Rețetele exacte nu sînt cunoscute decît de un cerc restrîns de profesioniști pentru a se evita falsificarea, dar, în mare, componența e următoarea : majoritatea ingredientelor sînt plante medicinale și aromatice dizolvate în alcool, care extrage foarte bine substanțele necesare. Introducînd deci, într-un anumit amestec, plante cu diferite însușiri, de pildă astringente sau antiseptice, creatorii de balsamuri caută să „programeze" efectul curativ. Pentru unele tulburări gastro-intestinale se folosesc scoarță de stejar, sunătoare, cireșe sălbatice, afine. Alte ingrediente, foarte cunoscute, ca smeura, mierea, floarea de tei sînt recomandate contra răcelii. Se mai include o grupă de plante cu efecte tonifiante : cafeaua, plante asemănătoare cu celebrul jen-sen, uleiul de hippophae care, împreună, dau „balsamul siberian". În unele cazuri se amestecă crin din baltă, absint, care stimulează pofta de mîncare. Aroma balsamului e dată tot de plante : cuișoare, ghimber, boabe verzi dintr-o anumită specie de piper ce crește în insulele Pacificului.

Trebuie precizat că aceste balsamuri moderne nu pot fi considerate drept preparate medicinale, ele neființînd fabricate de industria farmaceutică ; între altele, la medicamente sînt fixate doze stricte. La balsamuri, calculele au arătat că cei 25—30 mililitri (recomandați pentru o singură doză) conțin majoritatea substanțelor în cantitate net inferioară dozelor ce se administrează în terapia medicală. Specialiștii atrag totuși atenția asupra consumului excesiv de balsam : doza maximală, exagerată cantitativ, încetează de a fi inofensivă. Și atunci, care e utilizarea cu adevărat benefică a unor asemenea licori ? Balsamurile sînt un bun adjuvant. În plus, gustul, aroma lor fac plăcută orice substanță care se bea. De exemplu, cele care, luate în doze mici, cresc apetitul : există, desigur, și stimulente farmaceutice, dar în general acestea au un gust dezagreabil, amar, pe cînd balsamurile sînt atît de plăcute ! Apoi, ele constituie un excelent remediu în multe tulburări intestinale, stomacale : o indigestie poate fi tratată cu 1—2 linguri din licoarea descrisă mai înainte ; tratament mult mai puțin periculos decît a lua la cea mai mică tulburare cantități masive de antibiotice. Abuzul de antibiotice, ca și de alte medicamente, nelinîștește în ultima vreme corpul medical. Firește, pentru boli grave, împotriva unei patologii cert diagnosticate, produsele farmaceutice — în cantitatea recomandată de medic — rămîn singurele indicate. Balsamurile, însă, atent, calificat preparate, pot fi socotite o modalitate profilactică, de apărare sau întărire a organismului, un mijloc de-a contribui la menținerea sănătății.

(După „Sputnik")

Taina pădurii împietrite

În apropiere de Katowice s-a descoperit nu demult o adevărată pădure împietrită. Pentru prima oară în fața privirilor geologilor apărea o multitudine de trunchiuri de arbori pietrificați — peste o sută — și nu doar cîteva vestigii. Cum va fi fost oare peisajul acesta în urmă cu 280 de milioane de ani ? Ce s-a întîmplat cu pomii care, ca într-un basm, s-au transformat în piatră ? Ceea ce știm astăzi e că asemenea calamități au contribuit la formarea zăcămintelor de huilă... Dar cum anume ? Oamenii de știință polonezi au reușit să răspundă întrebărilor atît de pasionante și atît de adeș puse. Era o vale traversată de un riu. Pădurea ce creștea aici era mereu inundată. În răstimp de zeci și zeci de ani stratul de mîl a crescut pînă la o înălțime impresionantă (doi metri și jumătate) făcînd pădurea prizonieră. Iată prin urmare descifrată enigma pietrificării, recreînd o întîmplare a naturii dintr-un timp îndepărtat.

(După „Hebdomadaire Polonais")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

În tribul Cunas

Profesorul M. Malzy de la Muzeul național de istorie naturală din Paris a făcut un voiaj de studii în Columbia. El a pătruns în junglă, căutînd un mic trib de primitivi denumit Cunas. După multe peripeții, savantul le-a dat de urmă și a reușit să-i convingă să-l accepte pentru un timp în comunitatea lor. Astfel, profesorul parizian a putut să le studieze pe îndelete obiceiurile. Între altele, în lucrarea consacrată experienței sale, Malzy relatează un fapt bizar. Într-o dimineață el a constatat că i-au dispărut ghetele. A început să le caute prin colibele primitivilor. Nicăieri, nimic. În cele din urmă a intrat și în casa mortuară. Stupoare. Cîțiva băștinași, tocmai se străduiau să încalțe pe șeful tribului, decedat în cursul nopții, cu ghetele. Curios, savantul a încercat să le explice că mortul nu are nevoie de ghete. Dar aceștia nu s-au lăsat convinși. Ulterior, Malzy a aflat și cauza. În credința primitivilor, el trecea drept ființă supranaturală, datorită faptului că reușise să salveze doi muribunzi și utiliza o mulțime de obiecte ciudate, inclusiv o „cutie vorbitoare" cu care se sfătuia cu... duhurile, cutie care nu era altceva decît o mică stație de radio. Vraciul tribului ajunsese, de altfel, la concluzia că puterea omului alb se afla în... ghete, părere care a fost împărtășită de întregul trib. Îndurerați de moartea șefului lor, membrii tribului au hotărît să ia ghetele și să-l încalțe pe defunct, în credința că acesta va reveni iar la viață.

Adevărul a fost restabilit

La 12 aprilie 1906, nava școală belgiană „Comte de Smet de Naeyer" a ridicat ancora din Anvers, plecînd într-o croazieră experimentală de 10 luni. Echipajul său se compunea din 59 de oameni, din care 30 elevi aspiranți. Șase zile mai tîrziu, nava — surprinsă de o violentă furtună în apropiere de insula Wight — s-a scufundat. Drama a produs un enorm resentiment în întreaga Belgie. Părinții elevilor dispăruți în catastrofă au intentat un proces statului și comandantului navei — Fourcault. Tribunalul le-a dat cîștig de cauză și a condamnat, cu titlu postum, pe Fourcault, ca fiind responsabilul naufragiului, acuzîndu-l de grave neglijențe. Iată că acum, după șapte decenii, același tribunal care l-a condamnat pe Fourcault a redeschis procesul, determinat de descoperirea unor mărturii făcute la vremea lor, dar neluate în seamă atunci, care pun într-o nouă lumină cele petrecute pe navă în momentul naufragiului. Potrivit acestor mărturii, datorate cîtorva supraviețuitori, catastrofa nu s-a datorat comandantului navei care de altfel a și pierit la postul său, unde a rămas pînă în ultima clipă, ci panicii care a cuprins pe elevii-aspiranți, precum și lipsei lor de experiență. Ei nu au executat cu promptitudine ordinele, astfel încît vasul, lăsat în voia valurilor, s-a răsturnat în cele din urmă. Restabilind adevărul, tribunalul a reabilitat recent pe comandantul Fourcault.

Elicopterul... arheolog

Un pilot, locotenent-colonelul Monguilan, a descoperit după doisprezece ani de cercetări, zece cetăți romane în Provența. Faptul ar putea relansa în actualitatea investigărilor arheologice, fotografia aeriană. Diferențele observate în densitatea vegetației, și în culoarea ei, au oferit uneori adevărate planuri de fundație sau de ziduri vechi ale unor nestiute pînă atunci așezări. Numai că arheologia aeriană, născută către sfîrșitul primului război mondial, s-a dovedit nesatisfăcătoare din multe motive. Poate unul dintre cele mai importante este că prin arheologia aeriană nu se pot evidenția decît perioadele relativ „recente". Acesta este și cazul descoperirilor făcute de Monguilan : temple sau cetăți din epoca gallo-romană. Și în acest sens, poate mult mai eficientă ar fi folosirea elicopterului dată fiind atît viteza mică de zbor cît și posibilitatea lui de manevrare deasupra zonelor de cercetare.

Cel mai greu om

Alberto Kumba, din Mozambic, în vîrstă de 47 de ani, se consideră cel mai greu om din lume: el cîntărește, nici mai mult nici mai puțin, decît 335 kg. În pofida acestei greutăți fenomenale, Alberto, duce o viață normală, iar sănătatea sa este... de fier.

Magie sau circ?

Un enorm stilou din fetru și o foaie de hîrtie pe o tablă, în mijlocul arenei. Surprinzător, stiloul „prinde viață" și pe hîrtia imaculată apare semnătura... „omului invizibil". Astfel își începe numărul de mare succes Otar Ratiani de la Circul din Baku. Trucurile se succed... Omul intră într-o cabină de sticlă și devine transparent sub ochii spectatorilor, apoi dispare complet... Pentru a realiza însă toate acestea, recunoaște Ratiani, el recurge la cele mai noi descoperiri în materie de... electronică și de telemecanică.

A reînviat de 136 de ori

În timp ce aștepta la o stație de benzină să i se încarce rezervorul, fermierului Denis Quilty, din Arizona (S.U.A.) i s-a făcut rău. Lucrătorul de la stație a observat imediat accidentul și a încercat să dea primul ajutor clientului, dar acesta părea fără viață. Speriat, omul s-a repezit spre telefon. În acest timp, tocmai oprea să se alimenteze o ambulanță, care transporta un bolnav spre clinica de cardiologie din Dallas. Solicitat, medicul însoțitor, a examinat rapid pe Quilty și și-a dat seama că acesta suferise un stop cardiac. Utilizînd imediat aparatajul pe care îl avea în ambulanță, medicul a reușit să-l readucă la viață. Această aventură l-a determinat pe Quilty să-și reconsidere modul de viață : a renunțat să mai șofeze și să rămînă singur. Hotărîrea i-a fost de bun augur, deoarece, la scurt timp, a mai făcut un șoc, din care a fost de asemenea salvat de medicul său. Aceste întîmplări s-au petrecut în anul 1975. De atunci, Denis Quilty, care are acum 51 de ani, s-a mai aflat în stare de moarte clinică de 134 de ori. Ultima dată la începutul lunii februarie a.c., moarte, care a durat aproape cinci minute, constituind un „record" în istoria medicinii universale... Dacă aceasta se poate numi record ?

O oră din „viața unei inimi"

(Urmare din pagina 1)

emite și recepționează ultrasunetele, pe suprafața pielei și oprindu-se la ventricul, mai corect, pe un plan fix perpendicular pe suprafață. Apoi, schimbînd poziția sondei, urmăream ventriculul drept ș.a.m.d. E o ciudată geometrie în linii punctate luminoase, în permanentă mișcare. Și ești tentat să cauți conturul inimii în multitudinea de puncte luminoase. Dar acestea sînt spațiile existente în mușchi, în vase, fluxul sîngelui, într-o circulație continuă. O simplă apăsare pe buton și... „stop-cadru". Un semn de întrebare pentru medic, determinînd o examinare a unei tendințe „ieșite din normal". Apoi, peste ea, închide un fel de capac gros al aparatului în care se află de fapt aparatul fotografic.

Dr. *Gheorghe Jovin*, șeful serviciului de medicină nucleară și ecografie, împreună cu dr. *Ion Țintoiu* și dr. *Gheorghe Meclea* îmi vorbesc despre avantajele pe care le prezintă ecocardiografia în precizarea diagnosticului. „S-au descoperit pînă acum 70 de boli în aria afecțiunilor cardiace", îmi spune dr. Țintoiu, subliniind faptul că în această „statistică a bolilor de inimă" trebuie să se țină seama de gama practic infinită a particularităților fiecărui pacient în parte. E un aparat — Echowiew — care de un an și jumătate de cînd e în clinică lucrează continuu, de dimineața pînă noaptea tîrziu. Iar informațiile pe care le dă sînt mult mai ample decît cu alte metode. De pildă, volumele cordului. Cu ecocardiografia poți vedea nu doar că „inima e mărită", ci dacă e vorba de ventriculul drept sau sting, poți ști dacă valvula mitrală este îngroșată sau calcificată. Așadar afli nu doar „ce", ci și „cum"... Exemplele continuă. În cardiologie ? Nu numai. Se explorează cu rezultate de multe ori superioare altor metode : abdomenul, rinichii, formațiile solide tumorale, tumorile limfatice, maligne, retroperitoniale. Biologul *Margareta Dumitrescu* îmi demonstra că în chiste hidatice, de pildă, ecograma este poate cea mai bună metodă de explorare, căci îți dă un răspuns tranșant „da" sau „nu".

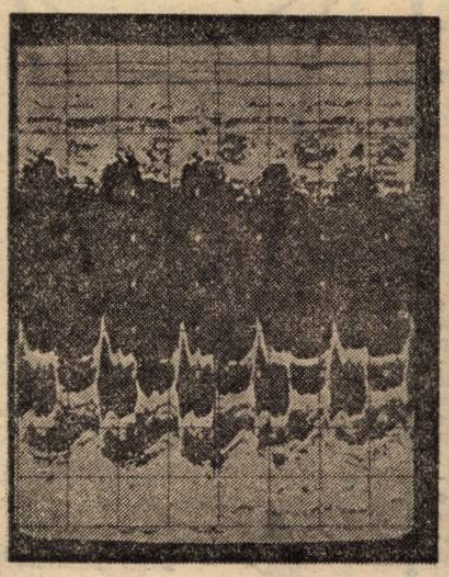
Metoda mai oferă avantajul ca, ghidat de sonda emițătoare de ultrasunete să se introducă un ac de puncție la locul vizat (de obicei o formațiune tumorală), și de a extrage de acolo un produs biologic ce poate fi analizat, punîndu-se astfel diagnosticul : tumoare malignă sau nu. În cazul cînd este vorba de un chist cu lichid, chistul poate fi evacuat, extrăgîndu-se lichidul. O astfel de operație a fost reușită de *prof. dr. Eugen Proca* în laboratorul de ecografie, puncționîndu-se un chist renal.

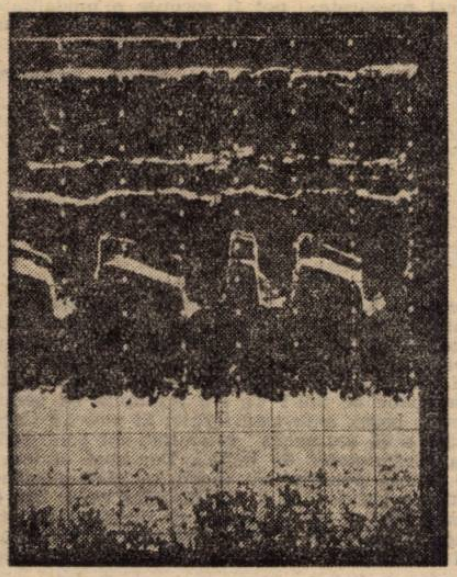
Dat fiind avantajele mari pe care le oferă ultrasonografia, nepericulozitatea — metodă neinvazivă, cum spun medicii — de ce mai este nevoie de cateterism cardiac sau de explorările funcționale cu izotopi ? Răspunsul mi l-a dat *dr. Gheorghe Jovin.*

„Nici un aparat nu este definitiv. Mitul aparatului care să-ți ofere un diagnostic precis, fără posibilități de eroare în medicină este ceva tot atît de adevărat ca „apa vieții". Fiecare dintre aceste metode, cu aparate foarte bune la ora actuală îți dă informații pe care, în final, le gîndește medicul clinician căruia îi aparține decizia, are toată ponderea în aprecierea diagnosticului. Laboratorul nostru este foarte bine utilat, cu o aparatură de bază care se situează pe același nivel cu cele din marile clinici ale lumii. Din experiența mea, și nu numai a mea, e nevoie de completarea celor două metode — scintigrafie și ultrasonografie — pentru a putea crește eficiența diagnosticului. Și aceasta, nu pentru a avea o reconfirmare a unor informații. Nu este vorba de asta. Fiecare dintre metode oferă altfel de relații care se completează. Iată de ce, consider la fel de importante explorările funcționale cu izotopi în unele afecțiuni.

— Pentru că ați menționat și aceste metode, ce noutăți s-au adus în utilizarea lor ?

— Noutatea de bază o constituie anexarea unui calculator la camera de scintilație. Aceasta ne-a dat posibilitatea să facem operații altfel foarte greu de făcut : explorări dinamice, renale etc. (fiziciana *Elvira Timiș* și chimista *Marilena Nedea* au interesante contribuții). S-au făcut scintigrafii ale unor organe greu accesibile, cum e pancreasul. Cu ajutorul calculatorului, se poate elimina imaginea ficatului, rămînînd doar cea a pancreasului, ceea ce e important. Laboratorul de radiochimie reușește astăzi să facă investigări privind absorbția intestinală și metabolismul acizilor biliari, ceea ce nu era posibil cu metodele de pînă acum.





O fotografie obținută la Echowiew : valvulă mitrală normală (stînga). În comparație, o valvulă cu stenoză mitrală (dreapta)

VREMEA
ÎN LUNA FEBRUARIE

Prognoză meteorologică prezentată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

În cea mai mare parte a țării temperaturile medii lunare vor fi în jurul valorilor normale, iar în unele zone sub normă. Precipitațiile vor depăși puțin valorile normale, semnalîndu-se, îndeosebi, ninsori.

Intervale caracteristice :

5—10 FEBRUARIE : Vreme rece în regiunile din nordul țării. Cerul va fi mai mult noros. Precipitațiile vor fi mai ales sub formă de ninsoare. Vîntul va predomina din vest și nord-vest cu viteze între 15—25 km/oră. Temperaturile minime vor fi cuprinse între — 10° și 0°, iar cele maxime între — 5° și 5°. Ceață locală.

11—20 FEBRUARIE : Cerul va fi variabil, mai mult noros în a doua parte a intervalului, cînd, temporar, va ninge. Vîntul va predomina din sectorul vestic, suflînd slab pînă la moderat. Temperatura se menține coborîtă la început, apoi în creștere ușoară : minimele vor fi cuprinse între —12° și —2°, izolat mai coborîte, iar maximele între —3° și 7°. Ceață dimineața și seara.

21—28 FEBRUARIE : Vremea se va răci, mai ales în nordul țării. Cerul va fi variabil cu înseninări mai persistente în ultimele cinci zile. În primele zile, temporar, va ninge. Vîntul va predomina din nord-vest, cu viteze între 20—35 km/oră. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —15° și —5°, iar cele maxime între —7° și 3°. Ceață locală.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

B.T. AUREL — Oradea. Creșterea exagerată de care ne spuneți, arată un dezechilibru endocrinian. Pentru precizare și tratament, adresați-vă medicului endocrinolog din policlinică.

ANA C. — Oradea. Pentru micțiunile dureroase și usturimi vă recomand Sulfametin cîte 2 comprimate pe zi primele 2 zile apoi cîte un comprimat pe zi următoarele 4 zile, băi de șezut cu ceai de mușețel călduț în fiecare seară și spălături vaginale cu Septovag (un plic dizolvat într-un litru și jumătate de ceai de mușețel călduț).

A. STELIAN — Ploiești : ECATERINA — Drobeta-Turnu Severin. În artroza de care suferiți continuați cu tratamentul medicamentos prescris. Medicul reumatolog care vă îngrijește vă va prescrie un tratament fizioterapic și balnear la Herculane, Techirghiol, Eforie etc.

I.B. — Mediaș. Căderea părului, precum și leziunile de la nivelul pielii capului sînt datorate produselor cu care vă vopsiți părul. Vă recomand a înceta complet cu vopsitul și arătați-vă medicului dermatolog.

G. STĂNESCU — Bușteni. Turburările de care vă plîngeți sînt urmările tromboflebitei. Purtați în continuare ciorapi elastici. În caz de dureri, cîte un supozitor de Fenilbutanoză. Este necesar controlul medical pentru completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

Magazin poșta

MIOARA PETRESCU, Craiova. Urmează să introduceți acțiune în stabilirea paternității. Adresați-vă judecătoriei în a cărei rază de activitate se află localitatea de domiciliu a bărbatului respectiv. Acțiunea în stabilirea paternității din afara căsătoriei poate fi pornită în termen de un an de la nașterea copilului.

GHEORGHE MARDAN, București. Ați solicitat o rețetă pentru prepararea unei soluții (zeamă) din frunze de tutun, în vederea stropirii plantelor atacate de păduchi de frunze, păianjeni și alte insecte sugătoare. Iată o astfel de rețetă : 400 grame frunze uscate de tutun (de preferat mahorcă) se înmoaie într-o căldare de apă, ținîndu-se astfel 1—2 zile. După înmuiere, urmează fierberea timp de 3—4 ore, apoi zeama se strecoară și se diluează în 12 l apă. Separat, se dizolvă 1 kg săpun de rufe (calitate bună) în 12 l apă. La urmă se amestecă cele două soluții adăugîndu-se totodată un litru spirt denaturat.

ALEXANDRINA TOMUȚIU, Reghin. Trebuie să vă gîndiți și să vă alegeți o altă profesie deoarece Departamentul Aviației Civile nu selecționează fete în vederea admiterii în școala militară de ofițeri activi de aviație, care pregătește piloți profesioniști. Dacă vă pasionează însă atît de mult zborul, puteți urma cursurile de zbor, cu sau fără motor, ale aviației sportive, din cadrul Aeroclubului Tîrgu Mureș.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VĂ PROPUNEM UN TEST

VIKINGUL

Una dintre cele nouă aripi este identică cu cea fixată pe casca vikingului. Știți care-i ?

(Soluția în numărul viitor)

Deserturi în fel și chip

HIPOCALORICE ȘI UȘOR DIGESTIVE

SPUMĂ DE MERE. Un kg de mere, 4 albușuri, 200 g zahăr pudră, o linguriță rasă de scorțișoară fin pisată.

Se curăță merele de coajă și se rad pe răzătoare de sticlă. Se topesc pe foc slab pînă ce capătă consistența unei smîntîni groase. Se bate albușul spumă tare, se încorporează treptat zahărul, se adaugă merele răcorite și parfumate cu scorțișoară.

Se pune spuma în cupe individuale și se servește simplă sau cu biscuiți.

MERE UMPLUTE CU BRÎNZĂ DE VACI (2 mere de persoană). Pentru 8—10 mere frumoase e nevoie de 600 g brînză proaspătă de vaci, 1—2 linguri de zahăr, o lingură de unt, 60 g stafide, un pachet de zahăr vanilat sau coaja rasă de la o lămîie.

Se spală merele, se scoate căsuța cu semințe și o parte din miez. Se trece brînza prin sită, se amestecă cu untul frecat spumă, se îndulcește, se aromează cu vanilie sau coaja rasă de lămîie, se adaugă miezul bine frămîntat și stafidele. Se umplu merele. Se servesc crude sau coapte. Umplutura poate fi parfumată și cu scorțișoară.

RAPIDE

BAVAREZĂ DE FRIȘCA CU CAFEA. 500 g frișcă bătută și îndulcită, 2 linguri de cafea solubilă, 2 linguri de granule de gelatină, 2 linguri de coniac sau alt lichior la alegere.

Se dizolvă gelatina în puțină apă rece, se topește încălzind-o în bain-marie. Cînd toate grăunțele s-au desfăcut, se adaugă cafeaua, se amestecă bine, apoi se încorporează în frișcă, turnînd-o în fir subțire, cu grijă să se repartizeze cît mai uniform. Se udă cu coniac o formă de savarină (cu gol la mijloc), se toarnă înăuntru compoziția de bavareză. Se prepară din ajun, se ține la rece și se servește răsturnată pe un platou. Dacă nu iese din formă se cufundă într-un vas cu apă fierbinte. Se scoate imediat altfel se topește.

CREMĂ DE VANILIE CARAMELIZATĂ. 1/2 l lapte, 1/2 baton de vanilie, 4 linguri de zahăr, 4 ouă, 3—4 linguri de zahăr pentru caramelizat.

Se pune la fiert pe foc mic, laptele îndulcit și parfumat cu batonul de vanilie despicat de-a lungul. Se bat ouăle (albuș și gălbenuș) ca pentru omletă. Amestecul nu trebuie să devină spumos. Se toarnă deasupra laptele răcorit și din care s-a scos vanilia. Se amesteca într-una.

Într-o cratiță de mărime potrivită sau într-o formă de savarină se pune zahărul la caramelizat după ce mai întîi a fost umezit cu apă. Se apleacă forma în toate părțile ca să se îmbrace pereții cu zahărul ars. Atenție ! Zahărul trebuie să aibă o culoare brun-aurie căci dacă se arde prea tare e amar. Se toarnă în formă compoziția, se așează într-un vas cu apă clocotită și se dă la cuptor circa 30 de minute. Se prepară din ajun, se servește răsturnată pe un platou, simplă cu frișcă sau biscuiți fini.

CLASICE

BUDINCĂ DE PIȘCOTURI. 150 g pișcoturi, o mînă de stafide, o mînă de fructe zaharisite mărunt tăiate, 1/2 l lapte, 4 ouă, 4 linguri de zahăr, 1/2 baton de vanilie, sos de zahăr ars (150 g zahăr, o linguriță de amidon comestibil, o ceașcă de apă sau de lapte).

Într-o formă rotundă, cu pereții drepți, bine unsă cu unt, se pun pișcoturile așezate în rînduri încrucișate. Între rînduri se presară stafide și fructe zaharisite. Separat se face o cremă de vanilie. Se pune pe foc laptele îndulcit și parfumat cu vanilie. Batonul se despică de-a lungul. Se ține pe foc pînă se dizolvă zahărul, fără să fiarbă. Se bat ouăle pînă ce se amestecă albușul cu gălbenușul. Se toarnă laptele încet deasupra, amestecînd mereu. Se strecoară. Se toarnă puțin cîte puțin peste pișcoturile din formă. Se lasă 10 minute ca să se pătrundă de cremă. Se pune forma în bain-marie și se dă la cuptor. Se scoate după circa 40 de minute, se lasă să se răcorească puțin, se răstoarnă. Se servește caldă cu sos de zahăr ars, care se prepară astfel :

Se caramelizează zahărul, umezit în prealabil, se stinge cu apă sau cu lapte în care am desfăcut o linguriță de amidon.

● Budinca poate fi pregătită și cu cafea sau ciocolată, care se adaugă în lapte. Ciocolata (50 g) se topește înainte cu 2 linguri de apă. Ca să-i dăm aromă de cafea amestecăm în lapte 2 linguri de cafea solubilă. Budinca de ciocolată sau cafea se servește cu sos de vanilie.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

NIMIC NU SE PIERDE

În toate fenomenele chimice și fizice întîlnim diverse transformări, fără a se produce pierderi efective „Nimic nu se pierde totul se transformă", spunea Lavoisier. De exemplu, o substanță solidă, combustibilă, poate „dispare" ca atare, prin ardere, dar ea se transformă în produsele de combustie, plus energie calorică, ce se regăsesc în economia terestră. Apa unui lac se poate evapora în întregime, lacul dispare, dar vaporii de apă nu au dispărut, ci reintră în economia terestră. Exemple de acest gen se pot da oricîte.

Dacă ne referim exclusiv la planeta Terra, există totuși vreun caz, sau mai multe, în care această lege să nu se mai respecte ?

CE ÎNSEAMNĂ ?

În cele ce urmează, vor fi prezentate trei propoziții exprimate fonetic, ca pentru limba română, dintr-o anumită limbă, vorbită de un număr suficient de mare de oameni, dintr-o țară situată cam la 10 000—11 000 km distanță de țara noastră. Iată care sînt aceste propoziții :

1. Nihongo wa muzukașii desu
2. Nihongo wa eigo iori muzukașii desu
3. Benkioo o șinakereba naranai

Știți cărei limbi aparțin aceste propoziții și ce înseamnă ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

O sută și un milion

Numărul 100 se poate obține astfel :

$111 - 11 = 100$; $3 \times 33 + (3/3) = 100$

$(5 \times 5 \times 5) - (5 \times 5) = 100$

$(5 + 5 + 5 + 5) \times 5 = 100$

Cît privește numărul 1 000 000, încercați și sîntem siguri că veți găsi relațiile respective.

Din lumea literelor

1. Autorii poeziilor ale căror titluri au fost menționate în rubrica anterioară sînt următorii :

1. Dimitrie Bolintineanu ; 2. Victor Vlad Delamarina ; 3. Alexei Mateevici ; 4. Ion Nenițescu ; 5. Vasile Cîrlova ; 6. Vladamir Colin.

2. Poeții care au evocat chipul mamelor lor în versuri, sub genericul „Mama", sînt : G. Coșbuc, M. Eminescu, M. Banuș, E Jebeleanu, O. Goga, D. Anghel, C. Pavelescu, G. Rotică. În proză, au scris I. Creangă și M. Sadoveanu.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După selecționarea răspunsurilor primite din partea cititorilor pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1005 al revistei, la 08. 01. 77, rezultatul este următorul : **M. Ignătescu,** Corabia, jud. Olt ; **Prof. Marina Ianoș,** Roman, jud. Neamț ; **Nicolae Huțul,** București ; **V. Vasilescu,** București ; **Kolea Kureliuk,** Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Natașa Lazăr,** elevă, Liceul electrotehnic, Bacău ; **Ilenuța și Livia Boghian,** eleve, Școala generală din Pîrhăuți, jud. Suceava.

Aurel Smaranda, economist, București Vă mulțumim pentru completările și precizările dv. cu privire la întrebările din rubrica publicată în nr. 1005 al revistei, la 08. 01. 77 referitoare la moneda noastră națională. Considerîndu-le utile, le prezentăm aici :

Primul sistem monetar al României, avînd ca unitate monetară leul, a fost adoptat în anul 1867, prin legea pentru înființarea unui nou sistem monetar și pentru fabricarea monedelor naționale. Această lege s-a votat la 29 martie/10 aprilie 1867, a fost publicată în Monitorul Oficial al României nr. 89 din 22 aprilie/4 mai 1867 și a intrat în vigoare la 1/13 ianuarie 1868.

Punerea în circulație a bancnotelor avînd la bază leul, a avut loc în anul 1878, prin prima noastră hîrtie monedă, denumită „bilet hipotecar". Aceste bilete hipotecare au fost emise pe baza legii adoptate în 7/19 iunie 1877 și publicată în Monitorul Oficial nr. 132 din 12/24 iunie 1877. Bancnotele respective s-au numit „hipotecare", întrucît au fost garantate numai cu moșiile statului, în lipsa unei instituții naționale de emisiune.

În anul 1880 încă circulau biletele hipotecare. Bancnotele emise de Banca Națională a României au început să circule din anul 1881, primele emisiuni fiind datate 28 februarie 1881.

S. M.

TEST

DEZLEGARE (NR. 1008)

NUMERE INCRUCIȘATE

3	+	1	+	2	= 6
+	■	×	■	+	■
4	+	4	−	2	= 6
−	■	−	■	×	■
6	+	2	:	1	= 8
= 1	■	= 2	■	= 4	■

REBUS

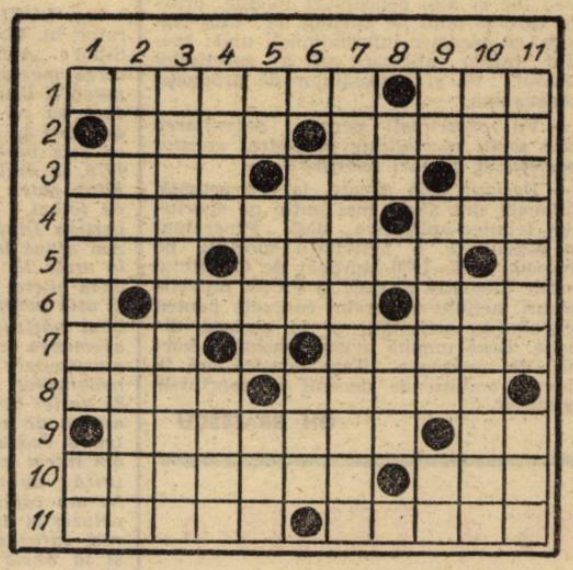
GRADE

ORIZONTAL : 1) Grad termometric ce se notează cu °C — Un grad abreviat. 2) Puncte de reper într-o gamă — Compus organic de formulă generală RCOOR'. 3) A sughița — O rotație în jurul lor are 360° — Unge ! 4) Cu funcționare gradată — Cetate legendară. 5) A în trei ! — Totalitatea mărimilor care caracterizează funcționarea unui sistem tehnic. 6) Gradul alcoolului — Număr... în cap ! 7) Pun mîna — A fi... în aer ! 8) Produs lactat — Sterilizat la multe grade plus. 9) Ansamblu de unități de măsură, deduse din cîteva unități fundamentale (pl.) — F. 10) Lucrare de geniu — X în aritmetică. 11) Rece... și la cald — Sucul arborelui de cauciuc.

VERTICAL : 1) Metal rar (elementul cu numărul atomic 77) — Gradări laterale ! 2) Nume masculin (derivat de la Ion) — Substanță cristalizată, sfărîmicioasă, de culoare cenușie (element cu greutate atomică 74, 91). 3) Lungime de arc de paralelă care determină un grad geodezic. 4) Manieră — Popor antic. 5) Din portul popular — Oraș în India — Tot la Iași. 6) Liber cugetători — Chip. 7) Grad obținut prin împărțirea unui unghi drept în 90 de părți egale. 8) Case ! Făcut de... oaie ! 9) Liniște — Cu un grad oarecare de substanțe străine — La cotă ! 10) Cea a lui Dulong și Petit privește produsul dintre greutatea atomică și căldura specifică a elementelor (pl.) — Căi sanguine. 11) Verb nedorit sub zero grade — Într-un grad de precizie maxim.

GH. ȘTEFANESCU

Dicționar : IIM, ARRA, TAT.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ASTRONAUTICĂ

ORIZONTAL : Steaua Polară — Carul Mare — Al — Omul — Alb — Sta — R — Pai — Oiste — Pae — Castor — B — Ir — Crucea — Pa — Acel — Rh — Real — Azor — Ite — Ma — Isis — Uta — Lin — Nu — Cărăuș — Nt — Altair — Roata.

CURIER

S. SOROCEANU, Roman. Răspunsurile, deși personale, în măsura în care vizează norme enigmiste general valabile privind compunerea de careuri, se adresează tuturor colaboratorilor noștri. În legătură cu procentajul cuvintelor dintr-o temă, lucrurile sînt ceva mai complicate și spațiul nu ne permite să etalăm una sau alta din părerile exegeților enigmiști. În orice caz, se consideră ca fiind realizată acceptabil o temă în care numărul literelor tematice depășește 60 % din totalul literelor încrucișate (așadar, luînd în seamă și licențele de două litere și chiar literele stinghere). Cele trei careuri trimise ne dau speranța că veți realiza și materiale publicabile.

LUCIAN STĂNCESCU, Bîrlad. Careul „Coarne" este compus de către un enigmist specializat : se vede că-i încrucișat meșteșugit și, lucru foarte rar, după liste prealabile ce conțin tema. Să vedem ce mai urmează (eventual inspirați-vă din materiile științifice cu care luați contact în școală).

VASILE DRĂGAN, Sebeș. Careul trimis este ca la... 12 orizontal, adică INSUFICIENT realizat tematic. Pe viitor evitați teme de genul celei de acum. Ne rugați să vă răspundem la „Curier" din cauza instabilității domiciliului. Iată, o facem și vă sugerăm să compuneți materiale legate de specialitatea dumneavoastră, laboratorul putînd deveni sursă de inspirație și pentru un enigmist.

MIHAI RADINA, București. Răspunsul nu poate fi afirmativ, dar asta nu înseamnă că nu trebuie să „ne mai deranjați". Careul „Mineralogie" începe cu o articulare, GHIAȚĂ se scrie corect cu E, iar pe INTRUZIV, FORAMEN și BRECCI nu le putem controla din lipsa unei liste bibliografice. Dacă sînt corecte, careul poate deveni publicabil. Îl așteptăm refăcut.

CONSTANTIN DEMETRIADE, Pitești. Deși mai avem cîteva careuri cu aceeași temă reținute anterior, careul dedicat „Exploratorilor" se reține, să vedem ce s-o... alege !

TV

DUMINICĂ 6 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.20 Blindul Ben. 9.45 Pentru căminul dv. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii : Bach și „clavirele". 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical : Ora veselă ; „Ce vrăji a mai făcut nevasta mea" ; La ora 14,35 filmul „Dincolo de manuscrise". Emisiunea mai cuprinde muzică ușoară, balet modern, desene animate, povestea filmului muzical. În încheiere rubrica „Șah-mat în... 15 minute". 16.30 Din tainele mărilor. 17.20 Imagini din Noua Zeelandă. 17.40 Drum de glorii. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 file de istorie. Flămînzi — 1907. 20.10 Film artistic Țară întinsă. 22.00 Spectacol de varietăți. 23.00 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.10 Un cîntec de demult. 20.25 Pastel de iarnă. 20.40 Selecțiuni din operete. 21.55 O istorie pe roți. Istoricul tipurilor de locomotive românești.

LUNI 7 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Consultații medicale. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 — 1907—1977 — Tradiții și împliniri. 20.00 Panoramic — economia și viața. 21.00 Roman-foileton. Dombey și Fiul. 21.50 Cadran mondial. 22.15 La izvoarele cîntecului. 22.45 Telejurnal.

Programul II : 16.30 Telex. 16.35 Matematica și arta numărului de aur. 17.00 Întîlnire cu satira și umorul. 18.00 Amfiteatrul artelor. 18.45 Schi acrobatic. 19.00 Muzee, expoziții și galerii de artă bucureștene. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907—1977 — Tradiții și împliniri. 20.00 Blindul Ben. 20.25 Actualitatea bucureșteană. 20.45 De la joc la muncă. 20.55 Treptele afirmării. 21.30 Telex. 21.35 Desene animate. 21.55 Pagini literare în transpunere cinematografică.

MARȚI 8 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Film artistic. Feriga de aur. 12.45 Cîntec și dans la Văideni. 13.20 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.20 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Noi, femeile, 18.50 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Evocare... 1907. Reportaj la Roșiorii de Vede. 20.05 Orizont tehnico-științific. 20.45 Seară de teatru. Tranzit de Leonid Zorin. 22.15 Muzică ușoară contemporană. 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 20.05 Viața economică a Capitalei. 20.25 De la Bach la Enescu. 21.25 Telex. 21.30 Tineretul Capitalei. 22.00 Kojak.

MIERCURI 9 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30. Curs de limbă germană. 17.00 Telex. 17.05 La volan. 17.20 Luminile rampei. 17.50 Tragerea pronoexpres. 18.00 Baschet feminin : Rapid — București — C.S. Toulon. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Comuna Pecica — trecut, prezent și perspective. 20.00 Reflector. 20.20 Telecinemateca. Lady Hamilton. 22.25 Cîntarea României. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Heidi. 20.25 Bijuterii muzicale. 21.10 Telex. 21.15 Agenda culturală bucureșteană. 21.45 Flacăra științei.

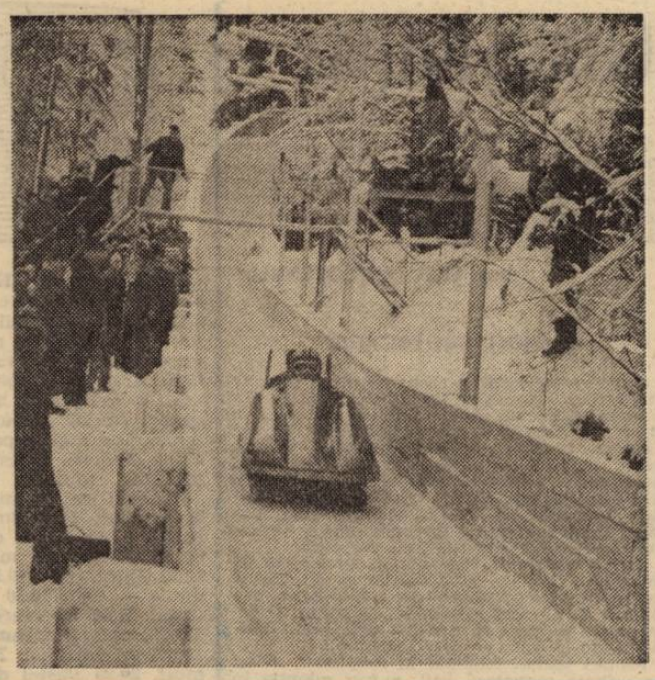
JOI 10 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă rusă. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber... vă recomandăm. 17.20 Personaje din operete. 17.45 Cabinet de perfecționare profesională. 18.20 Floarea din grădină. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Istoria unui cîntec. Deșteaptă-te române ! 20.10 Ora tineretului. 21.10 Bogdan Dragoș de Mihai Eminescu. Premieră TV. 22.15 Revista literar artistică TV. 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Opera în concert. „Fidelio" de Ludwig van Beethoven. 22.10 Un fapt văzut de aproape.

VINERI 11 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Pagini muzicale de mare popularitate. 11.20 O treaptă din neolitic. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 18.50 Tragerea loto. 19.00 Telecronica pentru pionieri 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50—1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Anchetă socială. Om, oameni, omenie. 20.40 Film artistic : Saltul. 22.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.35 Versuri închinate patriei. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Florile patriei. Selecțiuni de cîntece patriotice și ostășești. 18.05 Străvechi vestigii de la Valea Seacă. 18.15 Ora veselă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Muzică deceniului opt : Iona, operă de Anatol Vieru. 21.10 Telex. 21.15 Bloc-notes. 21.30 César Birotteau.

SÎMBĂTĂ 12 FEBRUARIE. 11.00 O viață pentru o idee. Aurel Vlaicu. 11.30 Telecinemateca. 13.30 Colegi de generație. 13.45 Las vouă moștenire. 14.05 Dansuri simfonice. 14.30 Telex. 14.35 Bucureștiul necunoscut. 14.55 România pitorească. 15.25 Treptele viselor... 16.15 Reportaj pe glob. Repere braziliene. 16.40 Cel mai bun, continuă ! 17.30 Antologia filmului. Tarzan — Omul Junglei. 18.40 Intermezzo liric. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Telecinemateca. 20.50 Columbo. 22.20 Întîlnire cu satira și umorul. 23.20 Telejurnal. 23.30 Seară de romanțe.

Între 19—27 februarie au loc la Sinaia Campionatele europene de bob. Pregătirile în vederea acestei importante competiții se află în plină desfășurare. Pirtia de bob care va fi inaugurată cu acest prilej (în imagine) măsoară 1 500 m și are 13 viraje, fiind una dintre cele mai moderne de acest fel.

Foto : NEAGU D. AUREL



Interviul săptămînii

Tradiții și perspective în sportul cu motor

Interlocutor — PETRE IOAN
secretarul Federației române de automobilism și karting

— Există o bază de masă pentru dezvoltarea automobilismului în țara noastră ? Dar talente autentice capabile să realizeze performanțe de răsunet internațional ?

— Automobilismul și kartingul dispun la ora actuală de baza de masă, alcătuită din cîteva sute de mii de iubitori ai volanului, din care circa 135 000 membri ai A.C.R. Această masă umană oferă, firește, numeroase talente. Problema care se pune este de a așeza automobilul de masă pe locul ce trebuie să-l ocupe în cadrul activităților sportive moderne.

— Cum vă gîndiți să realizați acest deziderat ?

— Dorim să introducem, începînd cu acest an, ordine și disciplină atît în competiții, cît și în comportamentul sportivilor. Este — dacă vreți — și o acțiune de educație continuă în spirit cetățenesc. Pe de altă parte, începem din acest an specializarea sportivilor pe probe — viteză și raliuri. Am introdus de asemenea o probă de specialitate la karturi — de rezistență și de munte — menite în general să asigure o pepinieră permanentă de piloți pentru automobilism. Tot anul acesta, intenționăm să introducem baremuri de participare și testări ale sportivilor. Vom reorganiza, de asemenea, comisiile federației și colegiul central de antrenori. Firește, rezultatele vor trebui să se vadă concret în cadrul numeroaselor competiții internaționale la care urmează să participe țara noastră. Aceste rezultate vor face, în același timp o bună propagandă mașinilor de fabricație românească pe care aleargă piloții noștri. Federația are în vedere și organizarea unor concursuri de formula V, cu mașini special pregătite în țară, ale căror perfecționări aduse de tehnicieni și piloți vor putea fi preluate de uzinele noastre de automobile. De asemenea, vor avea loc și alte concursuri inedite, printre care și unul de karting, la Cluj-Napoca, cu caracter internațional, unde sperăm într-o afirmare atît a sportivilor români, cît și a mașinilor de producție românească.

— Vă preocupați pentru dezvoltarea unor secții specializate în cadrul marilor asociații și cluburi sportive ?

— Desigur. Din păcate, la ora actuală, cluburile sînt axate mai puțin pe sporturile tehnico-aplicative, deși Programul de dezvoltare a activității sportive pe perioada 1976—1980, aprobat de Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. prevede măsuri, acțiuni și sarcini concrete pentru dezvoltarea activității și în această direcție. Bază umană avem, mașini și karturi, de asemenea. Țara noastră are în plus și tradiții de decenii în sporturile cu motor.

GH. BRĂTESCU

• TENIS • TENIS • TENIS •

● **Jimmy, Jimbo, James Scott, unul și același cu Connors,** născut la Beleville (Illinois), a fost cea de-a doua mare personalitate din lumea tenisului intervievată cu prilejul Anului Nou de cronicara de specialitate Susee Trees. Primul a fost Năstase, dar textul convorbirii Ilie — Trees nu ne-a parvenit pînă în prezent. În rîndurile ce urmează reproducem în rezumat fragmente din interviul acordat de Connors.

„...În general regret comportarea mea în urma căreia am fost categorisit de cronicari drept un rebel în lumea tenisului. Aceasta trebuie trecută pe seama tinereții mele și a temperamentului meu tumultuos, pe care nu mi l-am putut înfrîna. Da, care pe teren se manifestă printr-o notă de agresivitate în joc, generată de faptul că nu pot să suport ca adversarul să cîștige un punct. Este ca și cînd m-ar călca cineva pe picior. De aci și jocul meu în care, se spune, lovesc mingea de parcă aș vreo s-o zdrobesc. Într-adevăr, efortul pe care îl depun este atît de mare, mișcarea din tors este atît de violentă încît, adeseori, executînd de pildă un rever cu ambele mîini mă surprind gemînd. Recunosc, este un stil epuizant. De aceea prefer turneele „de patru", după care să mă pot odihni. Nu intenționez însă să abandonez viața competițională înainte de anul 1980. Printre multiplele satisfacții pe care mi le-a dăruit cîștigarea Forest-Hill-ului se numără și aceea că am putut dezminți unele speculații, neintemeiate, că aș fi un jucător „sfîrșit". Ce am de gînd să fac după „retragere" ? Mi-ar place să devin avocat. Din toamna anului trecut am început să studiez dreptul. Ce m-a „cumințit" ? Înfrîngerea echipei țării mele în Cupa Davis, suferită în fața reprezentativei Mexicului, de care mă consider culpabil. După meciul pierdut în fața lui Ramirez, patru zile am fost literalmente bolnav.

...În general duc o viață retrasă care se consumă vizavi de cîteva personaje care îmi sînt dragi : mama, Gloria Connors, care mi-a pus racheta în mînă și exercită o mare influență asupra mea ; Pancho Segura, antrenorul ; Ilie Năstase, cel mai bun prieten, și, în sfîrșit, Marjorie Wallace (Miss Univers), viitoarea mea soție.

Adversarul meu cel mai de temut este Năstase. Îmi cunoaște perfect jocul și, în ciuda repetatelor presiuni pe care le fac în cursul unui meci, Năstase este poate unicul jucător care, departe de a se lăsa sufocat, intuiește momentele oportune de a se relaxa. Atunci, execută acele superbe acțiuni cîștigătoare...".

● **E.T.T.A. sau asociația pentru turneele de tenis** din Europa, care a luat ființă la 14 august anul trecut sub auspiciile Asociației europene de tenis, și-a definitivat recent programul de activitate, care se poate rezuma la următoarele puncte : promovarea tenisului în Europa; consolidarea calendarului european existent ; observarea dacă el poate fi valabil și pe mai departe.

PAUL CERNESCU

Poșta rotundă

GHEORGHE AXENTE, str. Proletari nr. 19, Rm. Sărat, jud. Buzău : *„Nu sînt de acord cu poziția unor iubitori ai fotbalului care prin intermediul rubricii „Poșta rotundă" vin cu propuneri personale prin care sugerează promovarea unor jucători în lotul național. Această acțiune atît de importantă trebuie lăsată, după părerea mea, pe seama specialiștilor, a antrenorilor, care stau cel mai mult în preajma jucătorilor. Nu ne oprește nimeni, pe noi iubitorii de fotbal, să ne spunem părerea despre comportarea unor jucători în teren sau în societate, dar în ceea ce privește promovarea lor în lot să lăsăm treaba aceasta pe seama acelora care sînt însărcinați s-o facă".*

Desigur, antrenorii lotului, antrenorii echipelor de club, sînt cei mai autorizați în a aprecia cine să fie chemat la lot. Uneori, însă, și obișnuitul spectator, iubitor al fotbalului, poate veni cu propuneri interesante, poate sugera un nume de jucător care dintr-un motiv sau altul a scăpat din vederile antrenorilor. Deci, după opinia mea, orice propunere este binevenită.

I. T. UNGUREANU, comuna Deleni, jud. Iași : *„Anul trecut echipele moldovene erau aproape de fruntea clasamentului la terminarea turului. Politehnica Iași deținea locul trei și pînă la urmă a luptat din greu pentru a se salva de la retrogradare. Ce va face oare anul acesta cînd se află într-o situație așa de grea ? Sînt foarte îngrijorat. Avem cîțiva jucători buni dar parcă au pietre de moară legate de picioare așa se mișcă pe teren. Pe această cale, ca pensionar, mare pasionat de fotbal și simpatizant al echipelor Politehnica Iași și S.C. Bacău, fac apel la antrenori și la jucători să se treacă la treabă și să nu retrogradeze. Ar fi o mare satisfacție pentru noi, suporterii moldoveni ai acestor două echipe dacă s-ar reuși salvarea..."*

Vă înțelegem îngrijorarea cît și dorința de a nu rămîne fără echipe în divizia A. Mă gîndesc că dacă anul trecut, după terminarea turului, Politehnica Iași deținea o poziție fruntașă și apoi a luptat să scape de retrogradare poate că acum va lupta, plecînd din coada clasamentului, pentru un loc fruntaș. În fotbal orice este posibil așa că vă sfătuiesc să nu vă pierdeți speranța.

Ing. LUCIAN GHENESCU, calea Laborator, bl. 44, sc. B, ap. 3, Copșa Mică, jud. Sibiu : *„A trecut mult timp de la disputarea meciului din campionat dintre Dinamo și Universitatea Craiova dar țin, totuși, să vă relatez o situație care ar fi de dorit să nu se mai repete. Iată despre ce este vorba : duminică 14 noiembrie 1976, la orele opt am plecat din Copșa Mică patru entuziaști și mari microbiști de fotbal, pentru a vedea la București partida Dinamo — Universitatea Craiova. Am ajuns la porțile stadionului Dinamo la orele 13. Prima surpriză : nu mai vindeau bilete. Era o înghesuială de nedescris și asta pentru că cineva, neinspirat total, a avut năstrușnica ideie de a organiza un asemenea meci important pe un stadion cu o capacitate atît de mică. Cîțiva speculanți, nederanjați de nimeni, vindeau bilete cu 25 de lei bucata. Am cumpărat și noi. Nu aveam de ales. Străbătusem 300 km, pentru a vedea acest meci. Cu chiu cu vai am intrat în stadion. Iar aici o nouă surpriză : nu mai erau locuri în tribune. Ne-am cățărat pe un delușor din spatele peluzei și am văzut doar o parte din teren, suficientă totuși pentru a fi martori și la unele erori de arbitraj ale lui C. Ghiță".*

Atita am reținut din lunga dv. scrisoare. La vremea respectivă presa a criticat condițiile improprii în care s-a jucat meciul Dinamo — Universitatea Craiova. A fost, cu adevărat o mare îmbulzeală, și la intrare și în tribune. Trebuie să știți, însă, că fiecare club are dreptul de a fi gazdă, de a organiza pe terenul său un meci de fotbal. La acel meci însă, conducerea clubului nu a asigurat cele mai severe măsuri organizatorice, motiv pentru care în incinta stadionului au pătruns cîteva mii de oameni peste capacitatea tribunelor. Ideal ar fi, însă, ca partidele care trezesc un mare interes în rîndurile iubitorilor de fotbal să fie programate pe stadionul „23 August". Poate că se va întîmpla așa...

IONICA COARNA, str. Voinței nr. 4, Tecuci, jud. Galați : Ne spuneți că sînteți o înflăcărată suporteră a echipei Steaua și că vă întristează comportarea din toamnă a echipei bucureștene. Vă înțeleg. Doriți să jucați fotbal ? Nu vă oprește nimeni. Fotbalul feminin se practică și la noi. Pentru celelalte amănunte privitoare la schipa Steaua vă rog să vă adresați clubului, tovarășului Octavian Vintilă.

OANCEA LAUREAN, Breaza, nr. 66, jud. Brașov : *„De ce antrenorul Politehnicii Timișoara nu-l folosește pe Nucă, fost titular în echipa națională de juniori? A jucat doar un meci, apoi a mai apărut cinci minute și gata. Este un talent, nu trebuie pierdut. Nu se mai aude nimic de Crișan. Ce se întîmplă cu el ?"*

Jucătorul Nucă a absentat din formația timișoreană întrucît și-a satisfăcut stagiul militar. Acum se află în pregătiri cu lotul timișorean și poate la primavară va juca. Crișan este suspendat.

JEAN ILIE, str. Cpt. Ion Oarcă nr. 16, București : Propunerea dv. de a se alcătui clasamente lunare cu cei mai buni zece sportivi iar la sfîrșitul anului, prin adunarea punctelor acumulate, să se întocmească clasamentul general pe întreg anul nu poate duce, după părerea mea, la stabilirea unui clasament care să se apropie cît mai mult de adevăr.

Prof. IONEL MUCHE, str. Răscoalei nr. 15, Constanța : *„Sute de cititori, jucători, antrenori, arbitri, discută, analizează — mai mult sau mai puțin competent — situația fotbalului nostru. Cred eu că aceste discuții sînt folositoare. Acum însă a sosit momentul să se treacă serios la treabă. A fost alcătuit lotul A pentru sezonul internațional de primăvară, pentru cele două grele meciuri cu Spania și Iugoslavia. Sînt necesare cît mai multe antrenamente pentru omogenizarea echipei, pentru călirea ei fizică, sînt necesare meciuri de verificare. Aici vreau să propun ca în viitor echipa națională să susțină meciuri amicale internaționale cu echipe străine cît mai puternice, de la care să se învețe ceva, chiar dacă se pierd aceste meciuri".*

În acest an, lotul A și-a început pregătirile și ele se întind pe o perioadă de timp mai îndelungată ca de obicei. Și eu sînt adeptul meciurilor de verificare cu adversari puternici dar să știți că asemenea adversari redutabili sînt greu de perfectat.

IOAN DRĂGAN, str. Al. Sahia 11, Cugir, jud. Alba : *„Tovarășul Ștefan Covaci a trăit momentul „Mexic 1970" și a văzut ce forță defensivă a avut echipa noastră națională cu Dinu pe postul de fundaș central. Oare aceasta nu-i spune nimic ? Eu cred că aportul lui Dinu în linia de fund cu Sătmăreanu II ar da o forță deosebită defensivei reprezentativei noastre. Jucătorul Dinu a scăzut în randament la echipa națională odată cu „momentul Valentin Stănescu" cînd a trecut mijlocaș, post în care în cuplu cu Dumitru nu se acomodează. Dar cu Dinu fundaș și cu Dumitru mijlocaș problema ar fi rezolvată".*

Am reținut doar acest capitol din scrisoarea dv. Celelalte recomandări ce le faceți antrenorului Ștefan Covaci nu pot fi cuprinse în această rubrică. Scrieți-i personal la sediul federației. În ceea ce-l privește pe Dinu și echipa din Mexic să nu uităm că au trecut șase ani, și că el nu a jucat fundaș central nici la echipa de club. Aflăm, însă, că acum Dinu se reprofilează pe postul de fundaș central, un fel de „libero". Poate că în acest fel, și printr-o muncă intensă, va ajunge din nou în rîndul tricolorilor.

RADU MIRCEA, str. Constructorului, Cugir : *„Ca în multe alte orașe și la noi la Cugir un număr foarte mare de tineri și elevi sînt pasionați după fotbal. Ar dori să-l practice dar nu prea au unde, deoarece nu li se asigură condiții. Duminica, de pildă, cînd toată lumea are mai mult timp liber pur și simplu nu ai unde juca fotbal. Astfel tinerii de pe mai multe străzi stau în fața televizoarelor sau se duc la un film, în loc să se recreeze prin sport. În afară de stadionul echipei de fotbal al A.S.M. Cugir se găsesc încă trei terenuri pe lîngă trei licee din oraș. Dar pe nici unul dintre ele nu este voie să joci fotbal deoarece directorii acestor licee interzic acest lucru. Atunci stau și mă întreb : oare aceste terenuri au fost construite numai pentru orele de educație fizică ? Dar în acest sezon nici măcar orele de educație fizică nu au loc pe aceste terenuri, motivîndu-se că este prea frig. Așadar, aceste terenuri nu sînt folosite decît primăvara și toamna, cam șapte ore pe zi. De ce nu sînt lăsați tinerii să se folosească de aceste terenuri ? Iată o întrebare la care eu nu pot da un răspuns dar la care poate vor răspunde cei în drept".*

Și noi așteptăm un răspuns din partea directorilor liceelor respective, dar nu numai a lor. Dacă lucrurile stau așa cum ni le înfățișați dv. atunci este foarte trist. Oare la Cugir nu se cunoaște faptul că terenurile de sport, indiferent unde sînt acestea amenajate, trebuie să fie puse cît mai mult timp la dispoziția tinerilor ? Acum, cînd în întreaga țară se pune un accent deosebit pe amplificarea activității sportive de masă este de neînțeles cum pot sta nefolosite, tocmai duminica, trei terenuri de sport.

ION BOCIOACĂ

P.S. Tututor acelora care ne trimit catrene, destul de multe la număr, le recomandăm să se adreseze poetului Geo Dumitrescu la revista „Luceafărul". Semnatarul rubricii de față, nefiind de specialitate, se teme să nu „rateze" afirmarea adevăratelor talente.

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1460). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4103. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 60 240

„Magazin"
enciclopedie
FILTRELE TERREI
(Pagina a 6-a)

Vocea și personalitatea umană
(Pagina a 5-a)

MUZEE VII
PĂSĂRILE LUMII
(Pagina a 9-a)

Proletari din toate țările, uniți-vă!

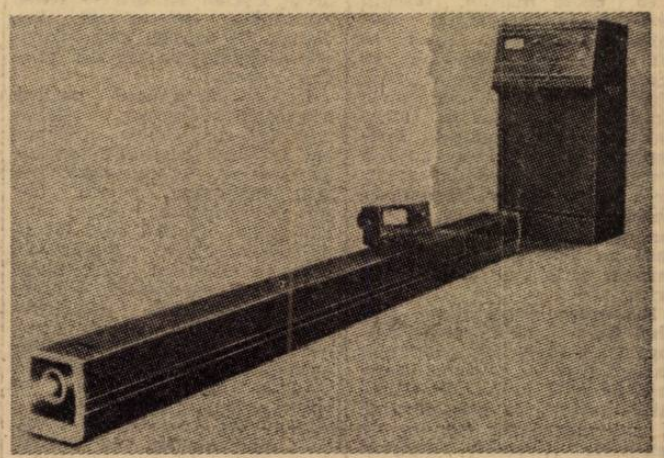
magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI Nr. 1010 SÎMBĂTĂ 12 FEBRUARIE 1977 12 PAGINI 1,50 LEI

Aplicații ale științei

UN MILION DE CONVORBIRI TELEFONICE SIMULTAN PRIN LASER



Laser folosit în sistemele de comunicații pe purtătoare optică.

Informația a devenit o adevărată „substanță" economică, iar rapiditatea transmisiei și recepției ei, o condiție indispensabilă progresului. E ceea ce a determinat impresionanta expansiune a telecomunicațiilor. Numai că în vreme ce necesitățile sînt din ce în ce mai mari, practic nelimitate, spectrul de frecvențe este limitat. Ritmul în care cresc an de an cererile de servicii, nenumăratele utilizări ale legăturilor radio au făcut ca încă de pe acum să se producă, mai ales în anumite zone, o suprasaturare a eterului în rețele herțiene. Soluția acestei probleme o oferă laserul.

Aceasta este și tema dialogului cu ing. VLAD DOICARU, al cărui domeniu de lucru și de pasiune îl constituie aplicațiile laserului.

CATINCA MUSCAN

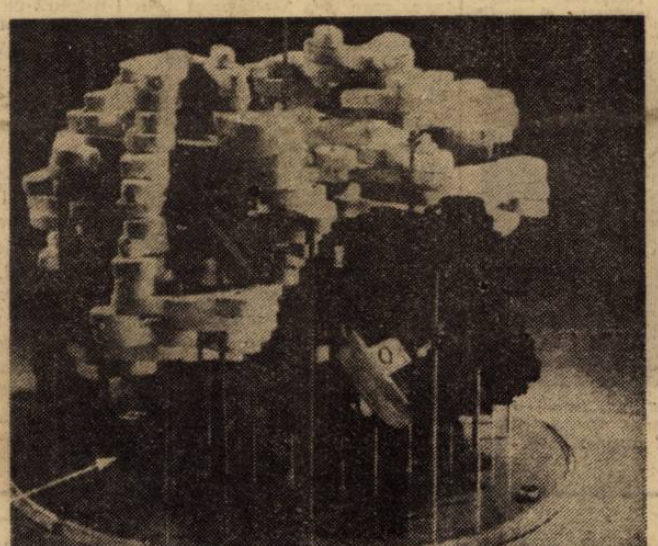
(Relatarea în pagina a 3-a)

CREAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ROMÂNEASCĂ

Cercetarea științifică și-a confirmat, în 1976, valențele ei creatoare, capacitatea ei de a se situa la nivelul cunoașterii contemporane, al tehnologiei moderne. Știința a pătruns astfel, tot mai adînc, pe întregul circuit al economiei naționale, remarcîndu-se ca o penetrantă forță de producție, ca o pîrghie hotărîtoare, în îndeplinirea sarcinilor tot mai complexe ale etapei actuale, etapa construirii societății socialiste multilateral dezvoltate. Realizările obținute de oamenii muncii în primul an al cincinalului actual — cincinalul afirmării revoluției tehnico-științifice în toate domeniile vieții economico-sociale — reflectă dialogul fructuos dintre creația științifică și economie, fapt ce se remarcă în ritmurile înalte ale producției materiale, în adîncirea procesului de modernizare a structurii producției. Activitatea de cercetare științifică, de inginerie tehnologică și de introducere în producție a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, s-a soldat cu rezultate spectaculoase. Astfel, în cursul anului trecut, au fost introduse în procesele de fabricație 1 752 tipuri de mașini, utilaje, aparate și instalații, valoarea produselor noi și reproiectate reprezentînd 15,5 la sută din producția-marfă, față de 11 la sută cît era planificat. Mai mult, au fost aplicate pentru prima oară 72 tehnologii de fabricație și s-a extins sfera de aplicare a altor 73 tehnologii avansate, dintre care de o mare eficiență se dovedesc fabricarea butilglicolului, procesul de polimerizare a clorurii de vinil cu inițiatori foarte rapizi, fabricarea feromanganului, turnarea continuă a sleburilor, a ta-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 3-a)



În ultimele decenii biologia a obținut succese dintre cele mai spectaculoase. Între acestea se numără și realizarea modelului moleculei de hemoglobină.

Omul, între biologie și fizică

● Mersul și vorbirea, procese biofizice învățate ● Ființele vii se supun legii conservării masei și energiei ● Viața pe Terra acum 3—4 miliarde de ani ● Poziția erectă și dezvoltarea creierului.

ATENȚIE LA OCHII COPIILOR

● Cum se poate păstra o vedere bună ? ● De la ce vîrstă se recomandă ochelari ? ● Ochii pot fi cauza unor tulburări fizice și psihice ● Tratament precoce pentru viciile de refracție.

Din 10 părinți, 7 nu știu nimic despre vederea copiilor. Afirmația s-a făcut la Congresul internațional de oftalmologie ținut recent în Franța (Brest) și a determinat o largă campanie pentru întreținerea văzului intact. Campanie ce se referă la copii și se adresează părinților, căci astăzi oftalmologia pune în centrul preocupărilor ei vicii de refracție ale ochiului (plus alte cîteva anomalii), ce trebuie neapărat observate și tratate din timp. Părinții au în această privință o datorie care nu trebuie evitată și nici amînată. Pentru ca ochii copilului să fie sănătoși e nevoie ca mama și tatăl să-i observe mereu, cu maximă atenție. În felul acesta se poate într-adevăr îngriji cel mai prețios simț și, totodată, depista alte neașteptate modificări: ochii copilului, cea mai curată

V. TĂNĂSESCU

(Continuare în pagina a 10-a)

Viața rațională

MIȘCAREA ȘI SĂNĂTATEA

(Pagina a 4-a)

— Organismul uman poate fi cîntărit ; dimensiunile sale spațiale pot fi măsurate ; caracteristicile de culoare ale părului, pielii, ochilor, altor organe pot fi notate — și această investigație privind caracterele fizice și variabilitatea lor poate fi completată prin explorări mai laborioase, cerînd o tehnică de lucru bazată pe o aparatură ce funcționează după legi fizice bine cunoscute. Concret, care sînt determinările care se pot face ?

— Exemple sînt multe. Mă voi rezuma însă să amintesc — *ne răspunde dr. docent* VICTOR SĂHLEANU — de rezistența electrică a pielii, rezistența mecanică a oaselor, vîscozitatea și tensiunea superficială a sîngelui, de emisia de căldură pe unitatea de timp etc. Unele dintre aceste determinări au intrat de mult în practica medicală curentă : termometria, electrocardiograma, electroencefalograma. Fiecare țesut sau organ are caracteristici fizice care variază cu specia și, intrucît va, cu sexul, vîrsta, individul, starea de sănătate sau boală. De unde, mai întîi, importanța lor pentru diagnostic. Să ne gîndim, de pildă, la transparența inegală a țesuturilor față de razele Röntgen, care fundamentează explorarea radiologică. De unde, apoi, importanța lor pentru profilaxie și tratament ; să ne gîndim la pericolul radiațiilor ionizante sau la gama largă de mijloace a fizioterapiei.

— Desigur, fizicianul se poate mulțumi să determine aceste caracteristici. Ce vo face însă biologul ?

— Biologul se va întreba care este rostul lor în funcționarea organismului, în adaptarea sa la un anumit mediu de viață, eventual care este semnificația lor filogenetică sau evolutivă. Ceea ce este important este faptul că omul e homeo-

(continuare în pagina a 8-a)

METODE DE PREVENIRE A CANCERULUI
●
INFARCTUL — O INFIRMITATE?
(Paginile 6-7)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

INDIVIDUALITATEA SCRISULUI

DOINA ROBU, București : **Aș dori să știu în ce măsură scrisul poate defini personalitatea unui om și ce caracteristici ale scrisului sînt necesare întocmirii unui portret grafologic ?**

În ciuda marilor discuții generate de grafologie, este unanim recunoscut faptul că nu există două persoane cu scrisuri identice. Acest fapt, observat din cele mai vechi timpuri, a condus la ideea existenței unei legături între aspectul scrisului și autorul acestuia. S-au formulat astfel, de-a lungul anilor, numeroase observații juste dar și un număr de interpretări fanteziste, care au generat credința că... într-un scris s-ar putea „citi" orice.

Numeroasele cercetări privind mecanismele psihofiziologice ale executării scrisului explică și atestă calitatea acestuia de a fi individual și relativ stabil, ca o consecință a particularităților tipului de activitate nervoasă proprie fiecărei persoane. După grafologi — subliniază în cartea sa cu acest subiect doctorul în drept Lucian Ionescu — toate atitudinile omului sînt încărcate de sensuri psihologice, materializate în mișcări grafice reflexe.

În întocmirea unui portret grafologic se începe cu stabilirea caracteristicilor generale ale scrisului respectiv (gradul de evoluție, forma, dimensiunea, înclinarea, viteza, legarea, spațierea, orientarea rîndurilor) urmînd apoi interpretarea acestor „dominante grafice". Fiecărei „dominante grafice" îi corespunde o anumită semnificație psihologică. Scrisul mare denotă exuberanță, vitalitate, imaginație, orgoliu. Scrisul mic — opinează într-o lucrare A. Boia — ar semnifica finețe, minuțiozitate, meschinărie, viclenie, activitate, atenție. Nu trebuie pierdut din vedere nici faptul că scrisul este influențat și de sănătatea subiectului.

CARE ESTE ORIGINEA COMETELOR?

ELENA RONCEA, Strada Vasile Lupu 108 A, bloc G 6, Iași : **Aș dori să cunosc cîteva detalii despre comete. Ce sînt cometele și care este originea lor ? De ce unele comete au mai multe cozi ?**

VICTOR IONESCU, cercetător științific principal la Observatorul astronomic din București : „Cometele sînt corpuri cerești care prezintă un interes deosebit pentru cercetarea spațiului cosmic, atît datorită compoziției cît și mișcării lor. Ele sînt formate din gaze înghețate și alte componente solide. Masa nucleului material este mică, diametrul lui fiind probabil de cîteva... sute de kilometri.

Cometele devin vizibile cînd, în drumul lor prin sistemul solar, se apropie de Soare. Din cauza radiației solare intense, nucleul începe să degajeze gaze care formează un nor în jurul nucleului. Deoarece în marea majoritate a cazurilor presiunea radiației este mai mare decît forța atracției gravitaționale, particulele ce înconjoară nucleul sînt dirijate în partea opusă Soarelui, dînd naștere cozii cometei. La unele comete pot apare mai multe cozi. Existența acestor cozi multiple are mai multe explicații care nu se pot separa unele de altele. Dintre acestea amintim : ejectarea neregulată a materiei din nucleu, compoziția cometei, raportul dintre presiunea de radiație și forța gravitațională solară.

Imaginea pe care ne-ați solicitat-o : Cometa Mrkos, fotografiată la 18 august 1957.

Originea acestor interesante corpuri, cometele, este un subiect deschis discuțiilor și formulărilor de ipoteze. Avînd în vedere, atît forma traiectoriilor cît și alte considerente, s-a făcut presupunerea existenței unui vast „rezervor" de comete, apreciat la 100 bilioane corpuri, care înconjoară sistemul solar la distanțe de 50 000—150 000 unități astronomice. În anumite condiții, atracția sistemului nostru solar asupra acestor comete poate determina pătrunderea unora dintre ele chiar în sistemul solar. Dacă mișcarea cometei nu este puternic perturbată de nici o planetă, atunci ea va înconjura Soarele și se va reîntoarce în regiunea de origine. În cealaltă situație, cometa, puternic perturbată, poate deveni un membru al sistemului nostru solar sau îl poate părăsi aruncată în spațiul cosmic de cîmpul gravitațional al unei planete".

O IPOTEZĂ DESPRE STÎNGACI

IOANA BOGDAN, Iași : **Explicarea folosirii cu predilecție a mîinii stîngi de unii copii a cunoscut, de-a lungul anilor, numeroase... variante. Este motivul pentru care vă întreb care este cea mai recentă ipoteză pe această temă ?**

Pentru prof. Paul Bakan de la Universitatea Simon Fraser, faptul de a fi stîngaci ar putea constitui o urmare a dificultăților ivite în timpul sarcinii și nașterii. Prof. Bakan își susține ipoteza pe faptul că o mare parte din copiii suferinzi de o anume psihoză prezintă simultan următoarele trăsături : sînt stîngaci și au suportat complicații prenatale. (Nu numai nașterea prematură figurează printre complicațiile prenatale ci și cezariana, nașterea dificilă, nașterea de gemeni). Băieții par mai vulnerabili decît fetele.

CUM SE VA UTILIZA ENERGIA SOARELUI?

DORU STOICAN, București : **Energia pe care o primim anual de la Soare întrece de aproximativ o mie de ori necesarul de electricitate al Terrei anului 2 000. Azi, această energie este utilizată mai ales pentru încălzirea așa-numitelor „case solare", sau, poate, și în alte domenii pe care însă eu nu le cunosc... Care sînt ?**

În cadrul unei recente întîlniri internaționale a producătorilor și cercetătorilor în domeniul aparaturii de captare și transformare a energiei solare, care s-a desfășurat în Franța, la Alès, a avut loc o interesantă confruntare a ideilor din acest domeniu. Astăzi, în numeroase regiuni din Franța — și nu numai aici — există „case solare" în care aerul și apa sînt încălzite complet sau parțial de energia solară. De fapt, ideea nu este deloc nouă : acum un secol, francezul Mouchot a prezentat la Expoziția universală de la Paris primul model de cazan solar. Astăzi, se apreciază că Soarele constituie o sursă de energie practic inepuizabilă, dar durata anuală a zilelor cu soare nu permite tuturor țărilor acces egal la acest dar al naturii. Aici intervine aparatura de stocare a energiei solare. Dar posibilitățile de stocare ale energiei solare sînt limitate doar la cîteva ore sau zile. Pe măsură ce tehnicile se vor perfecționa, afirmă specialiștii, va fi posibilă, poate, utilizarea unor substanțe (în vederea stocării) pentru a conserva căldura prin topire, și pentru a o restitui prin solidificare. În cursul reuniunii de la Alès, specialiștii au avansat metode de folosire a energiei solare pentru răcirea camerelor frigorifice și, respectiv, transformarea apei de mare în apă potabilă. În prezent este în funcțiune sistemul de pompă solară destinată pompării apei în zonele aride din Africa, Orientul Mijlociu și America de Sud.

VACCINAREA ANTIPOLIOMIELITICĂ

Convorbire cu dr. ANDREI COMBIESCU
șeful laboratorului de enteroviroze din Institutul Cantacuzino — București

— Pentru o mai eficientă informare privind vaccinarea antipoliomielitică, v-am ruga să ne spuneți ce urmări a avut introducerea acestei vaccinări și în ce constă oportunitatea administrării în masă a vaccinului.

— În politica sanitară a statului nostru se acordă o pondere principală medicinii preventive. În cadrul acesteia, profilaxia (prevenirea) specifică a bolilor infecțioase ale copilăriei ocupă un loc deosebit de important. După cum se știe, aceasta se realizează cu ajutorul diferitelor tipuri de vaccinuri care se administrează începînd din primul an de viață tuturor copiilor din țara noastră, urmînd un „calendar al vaccinărilor" judicios întocmit.

Vaccinarea recent introdusă în țara noastră este cea împotriva poliomielitei (paraliziei infantile). Vaccinul poliomielitic viu, preparat cu tulpini atenuate de virus, reprezintă descoperirea cu cel mai mare răsunet pentru sănătatea publică pe care a înregistrat-o pînă acum microbiologia medicală în cea de a doua jumătate a acestui secol.

În țara noastră, acest tip de vaccin se utilizează începînd din anul 1961, cînd a fost administrat (ca și în anul următor) întregii populații pînă la vîrsta de 30 de ani. Ca urmare a acestei campanii, de o amploare fără precedent în istoria vaccinărilor din România, s-a înregistrat un rezultat spectacular : dispariția poliomielitei ca boală epidemică.

În țările în care vaccinările nu au caracter obligatoriu, fiind lăsate la latitudinea medicului și a părinților, se constată un fenomen care pe drept cuvînt stîrnește îngrijorarea specialiștilor cu răspunderi în sănătatea publică : procentul de copii vaccinați antipolio este în continuă scădere, ajungînd chiar sub 50%. Totodată, în ultimii 2—3 ani au apărut din nou în unele țări europene și de pe continentul american focare epidemice de poliomielită cu zeci și chiar sute de cazuri. Victimele au fost tocmai copiii omiși de la vaccinare.

Se adevărește și aici o veche învățătură din istoria omenirii : victoriile nu trebuie numai cîștigate, ele trebuie menținute și consolidate. Este ceea ce se realizează în țara noastră în domeniul despre care discutăm, prin practica vaccinărilor obligatorii în cadrul sistemului de asistență sanitară generală și gratuită ce se acordă de către stat tuturor copiilor de pe întinsul patriei.

— Poliomielita a devenit deci o boală a trecutului ? Care este procesul activ ce determină prin vaccinare eradicarea bolii?

— Poliomielita este o boală provocată de un virus, adică de unul din acele microorganisme submicroscopice (diametrul lui este de 28 de milionimi de milimetru) capabile să se multiplice numai prin pătrunderea în celulele vii cărora le perturbă profund funcțiile normale, pînă la distrugerea totală a celulei. Virusurile care provoacă poliomielita (polio-virusurile) se caracterizează printr-un pronunțat neurotropism — tendința de a pătrunde și a se multiplica în anumite celule nervoase (neuronii motori) din măduva spinării și de la alte etaje ale sistemului nervos central, pe care le distruge.

Calea de pătrundere a poliovirusurilor în organism este tubul digestiv ; deci boala se manifestă prin atingerea sistemului nervos, dar infecția este în primul rînd digestivă. Virusul se multiplică în celulele din peretele intestinului și al faringelui, și de aci pătrunde în sînge și apoi ajunge în celulele nervoase.

— Ce este și cum se administrează vaccinul ?

— Vaccinul poliomielitic viu este o suspensie de particule de virus „atenuate" care și-au pierdut neurotropismul de a provoca leziuni nervoase și deci boala paralitică. Vaccinul se administrează pe gură, sub formă de picături. La nivelul intestinului, virusul din vaccin reproduce întocmai infecția naturală, soldată cu apariția de anticorpi atît în sînge cît și în intestin, ceea ce are ca urmare instalarea unei imunități atît generale (umorale), cît și locale (în tubul digestiv), la fel de solidă ca și după infecția cu polivirusurile „sălbatice".

Vaccinul utilizat în țara noastră este produs în Institutul Cantacuzino, pornind de la tulpinile atenuate obținute de către profesorul A.B. Sabin.

Eficacitatea acestui vaccin este dintre cele mai ridicate. La această eficacitate individuală se adaugă cea pentru întreaga colectivitate : prin imunitatea locală pe care o induce la nivelul intestinului, virusurile poliomielitice sălbatice nu mai găsesc terenul fertil în care să se poată multiplica și dispar din circulație.

ION ȚUGUI

AGENDĂ

● **Cu prilejul împlinirii a 175 de ani de la nașterea lui Ion Heliade Rădulescu,** la Biblioteca Academiei Republicii Socialiste România s-a deschis o expoziție de documente și publicații ● **Un colectiv de medici** condus de prof. Constantin Arseni de la Spitalul nr. 9 din București a conceput un procedeu de arteriografie carotidiană și arteriografie vertebrală, care permite identificarea și localizarea rapidă și precisă a hematomilor și tumorilor craniene ● **La Isaccea (Tulcea)** a fost descoperită recent o întinsă așezare antică apărată prin valuri de pămînt și șanțuri, precum și mai multe drumuri romane ● **La Sighetul Marmației** a fost creat Muzeul de etnografie în aer liber al Maramureșului ● **Specialiștii Bibliotecii centrale de stat** au refăcut cu migală, filă cu filă, la forma originală, un exemplar al Bibliei de la București (1688). ● **O conferință** intitulată „Tineretul ocrotitor al naturii" va fi ținută de prof. N. Diminescu, în ziua de 17 februarie, la Grădina botanică din Capitală, în cadrul unui ciclu de expuneri organizat de Academie, Universitatea cultural-științifică și Facultatea de biologie ● **La Muzeul județean Suceava** se află o măsea de mastodont, în greutate de 3,5 kg., descoperită în zona Preuțești ● **Din simburi de struguri,** specialiștii întreprinderii „Prutul" Galați au reușit să extragă, după o tehnologie proprie, un ulei valoros, utilizat în cosmetică ● **În lacul Fintinele-Cluj** vor fi deversați circa un milion de puieți de păstrăvi ● **O soluție ingenioasă** de valorificare a căldurii radiate de blocurile de electrocorindon, din care se produc abrazive și diamante sintetice la „Carbochim"-Cluj-Napoca, permite economisirea anuală a 350 tone de combustibil convențional ● **Cele 19 brigăzi științifice** din Mediaș participă la o amplă acțiune de popularizare a noutăților din diferite sectoare, sub genericul „Știința în slujba omului" ● **În cursul acestui an,** filateliștilor li se va oferi o emisiune tematică inedită, intitulată „Arheologia daco-romană în Moldova" (6 valori).

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Rezervații naturale geologice din România

de M. BLEAHU, VL. BRĂDESCU, FL. MARINESCU

Prima rezervație geologică de la noi a fost Detunata Goală, declarată monument al naturii în anul 1938. Astăzi sînt 80 de rezervații geologice la care trebuie adăugate peșterile puse sub ocrotire, așadar un foarte bogat tezaur de frumuseți și valori științifice. Interesul pe care-l suscită este departe de a fi doar unul „de laborator". Și este meritul celor trei reputați specialiști, autori ai lucrării pe care o oferă astăzi „Editura tehnică" din București — dr. Marcian Bleahu, Vl. Brădescu și Fl. Marinescu — de a prezenta pe larg și într-un stil atractiv aceste veritabile bogății ale țării.

O serie de eșantioane de habitate primitive atrage atenția cercetătorilor nu doar pentru a se cunoaște „ce a fost" ci pentru a se putea studia legile ce regizează echilibrele naturale, în vederea utilizării lor la crearea unor noi comunități biologice, precum și ca sursă de specii pentru regenerare și colonizare. Acesta este doar un aspect al necesității de conservare a lor. Frumusețea peisajelor naturale este un altul nu mai puțin important din punct de vedere economic și social.

Prefața semnată de Valeriu Pușcariu este prin aceasta o recomandare de valoare a unei lucrări adresate de fapt tuturor iubitorilor naturii, continuîndu-se astfel o pasionantă și meritorie preocupare a oamenilor de știință din țara noastră.

GLOSAR

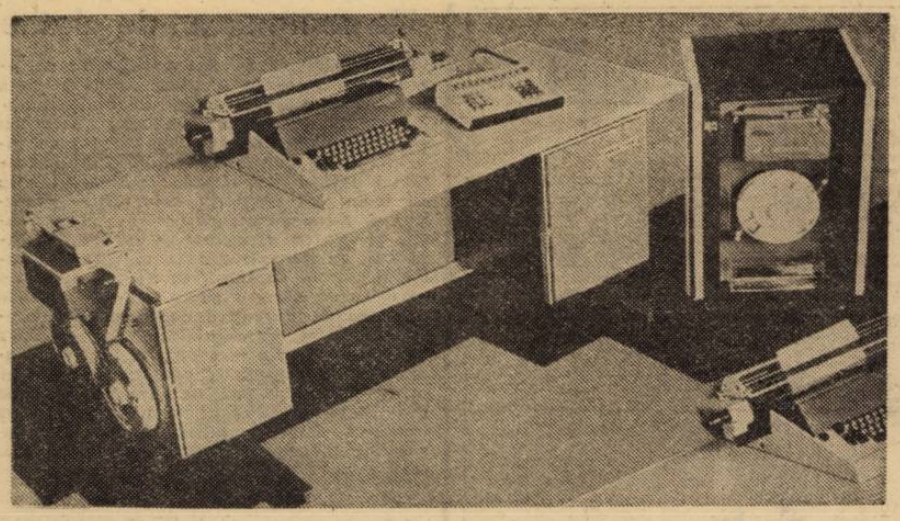
CAROTAJ RADIOACTIV : operație de prospecțiune geologică a straturilor scoarței Pămîntului care, față de forajul clasic pasiv devine o operație activă prin introducerea unei surse puternice de ex. de neutroni, sub al căror bombardament minereurile întîlnite devin radioactive și, emițînd raze gama în intensități diferite, informează despre adîncimea și volumul zăcămîntului (petrol, minereuri).

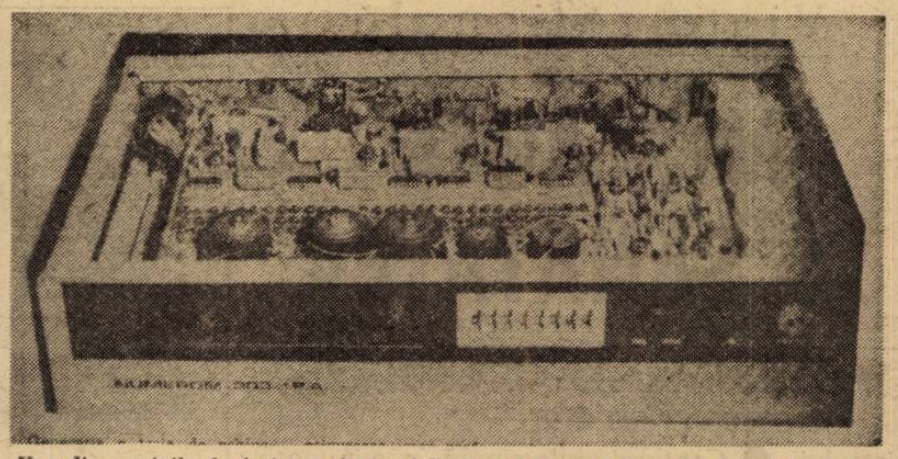
DIFRACȚIE : fenomen fizic manifestîndu-se prin abaterea aparentă a undelor luminoase, acustice, electromagnetice ș.a. de la drumul rectiliniu, prin propagarea în spatele unor obstacole, ale căror margini sînt ocolite.

HALUCINOGEN: se numesc de obicei anumite substanțe halucinogene (acidul lisergic, plante ca marijuana și hașișul etc.) provocînd artificial halucinații (false percepții de fenomene, imagini, sunete ce nu există în realitate).

IN VITRO (lat. „în sticlă"): termen folosit pentru a indica experimentările proceselor fiziologice efectuîndu-se în laborator, în afara organismului viu.

TAUTOLOGIE: termen însemnînd, în lingvistică, pleonasm, iar în logica simbolică — o expresie care, în cadrul unui sistem formal, e adevărată în orice interpretare (expresie validă, teză logică etc.)





Una din mașinile de facturat și contabilizat cu circuite integrate „Felix" (imaginea din stînga) ; o realizare tehnică de prestigiu a anului 1976 o constituie echipamentele cu comandă numerică din generația a III-a din seria NUMEROM.

CREAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ROMÂNEASCĂ

(Urmare din pagina 1)

glelor și a blumurilor, elaborarea aliajelor neferoase în cuptoare cu inducție etc. Toate acestea dovedesc că cercetarea științifică românească se situează la nivelul tehnologiilor de vîrf existente pe plan mondial și că, în general, ea are o pondere covîrșitoare în raport cu importul de licențe, care se micșorează, în mod firesc, de la un an la altul. O asemenea efervescență nu se poate obține fără participarea maselor la actul de creație științifică și tehnică. Iată de ce, în acest al doilea an al cincinalului — an marcat de evenimente dintre cele mai importante în viața poporului român — problema atragerii tuturor oamenilor muncii spre obținerea de noi realizări tehnice și tehnologice a devenit o necesitate obiectivă, masele participînd din plin, alături de specialiștii din institutele de cercetări și proiectări, la rezolvarea problemelor complexe ale creației tehnice. Numai concentrarea tuturor forțelor în planul inteligenței tehnice explică succesele de marcă obținute în dezvoltarea tehnologică, de-a lungul primului an al cincinalului. În toate ramurile economiei, în industria chimică, metalurgică, extractivă, în transporturi și telecomunicații, în domeniul fizicii și energiei nucleare, în construcții și în industria materialelor de construcții și, îndeosebi, în industria construcțiilor de mașini — pîrghia de bază a progresului tehnic, la nivelul întregii economii — s-au obținut, după cum se știe, succese remarcabile. Ramurile de vîrf, cum ar fi automatica, electronica, tehnica de calcul, fizica și chimia, și-au înscris în palmaresul lor noi „recorduri" în domeniul realizărilor tehnice de prestigiu. Un exemplu în acest sens din domeniul automatizării mașinilor-unelte îl constituie echipamentele cu comandă numerică din generația a III-a, dezvoltate la Institutul de cercetări și proiectări pentru automatizări. Ele se caracterizează prin asigurarea unor performanțe de vîrf, în cadrul unei tehnologii moderne, bazate pe utilizarea de circuite integrate, de complexitate medie și mare. În principal, această generație a fost gîndită și realizată ca un ansamblu coerent, unitar, de echipamente (NUMEROM) de complexitate funcțională diferită, de la afișajele simple de cotă, poziționările pe două axe, pînă la comenzile de conturare pe două și pe trei axe.

Un alt exponent tehnic al anului 1976 este calculatorul electronic „Felix C-512", care poate fi considerat ca un succes deosebit al gîndirii noastre tehnice. Fiind un sistem din generația a III-a, de capacitate medie, noul „Felix", conceput de Institutul de cercetări pentru tehnica de calcul, în strînsă colaborare — la partea de realizare fizică — cu Întreprinderea de calculatoare electronice, este destinat rezolvării celor mai diverse probleme. Avînd la dispoziție un repertoriu universal de 117 instrucțiuni, Felix C-512 prelucrează datele binare și cu virgulă mobilă cu o viteză medie de calcul de 250 000 operații pe secundă. Primul-an al cincinalului a fost extrem de fructuos pentru ceea ce civilizația modernă denumește tehnica de calcul. Este vorba de implementarea la Hoghiz a primului calculator de proces de concepție românească, Felix C-32 P. — care îndeplinește funcții complexe de conducere tehnologică — de noile tipuri de calculatoare de proces Felix C—32 DNc pentru conducerea mașinilor-unelte cît și a calculatorului Felix C-325 pentru conducerea la distanță a proceselor tehnologice prin intermediul echipamentelor de telemecanică. La fel de importante se dovedesc și mașinile de facturat și contabilizat cu circuite integrate Felix, deopotrivă de competitive pe piața internațională. Echipamentele electrice automatizate pentru platforme de foraj marin dispun și ele de indici de înaltă fiabilitate și tehnicitate. Să nu uităm că acestea se numără printre aparatele moderne care au intrat în structura primei platforme românești de foraj marin — „Gloria". În fapt, caracteristicile sale tehnice o situează printre platformele cu cele mai ridicate performanțe din lume, adîncimea maximă de foraj atingînd 6 000 m. Dar tradiția școlii românești de utilaj petrolier, bine cunoscută în lume, s-a soldat în 1976, cu o altă performanță : instalația de foraj la adîncimi de 10 000 de metri, realizare care vine să îmbogățească seria de instalații de foraj moderne produse de Întreprinderea „1 Mai" — Ploiești și proiectată de Institutul de proiectări și cercetări pentru utilaj petrolier — I.P.C.U.P. De altfel, România se situează pe locul III în lume la producția de utilaj petrolier și pe locul II la export. Tot mai mult, inteligența tehnică românească își face simțită astfel prezența peste hotare, în țări cu o industrie avansată. Un exemplu concludent îl constituie și invenția privind fabricarea fibrelor de sticlă, care a primit în 1976, la Salonul internațional de la Bruxelles, medalia de vermeil. Remarcabile sînt și reușitele din alte domenii de vîrf : fizică, energie nucleară, energetică. Economia dispune astăzi de laseri de mare putere, de aparatură și metode moderne pentru investigații geofizice, și pentru măsurarea și controlul parametrilor proceselor industriale. În energetică, printre alte realizări se remarcă stația Pitești de 400/220 kilowolți una din cele mai moderne din țară.

Autobasculanta de 19 tone, premiată cu aur la Tîrgul internațional de la Plovdiv.

Toate aceste realizări ale cercetării științifice autohtone, obținute în primul an al cincinalului actual, dovedesc în ultimă instanță că revoluția tehnico-științifică în România se face tot mai mult simțită, constituind factorul nr. 1 în realizarea marilor obiective economice, în construirea unui înalt nivel de civilizație și progres.

UN MILION DE CONVORBIRI TELEFONICE SIMULTAN PRIN LASER

— Putem spera ca în viitorul apropiat laserul să revoluționeze telecomunicațiile ?

— O dată cu apariția primului laser, comunicațiile optice au fost prezentate ca o aplicație potențială extrem de importantă, ne răspunde ing. VLAD DOICARU. Calitățile excepționale ale radiației laser — frecvența foarte înaltă, coerența, directivitatea, intensivitatea — au dat speranțe într-o rapidă rezolvare a cerințelor în domeniul telecomunicațiilor. Mai ales, crearea unor sisteme de comunicații care să aibă o mare mobilitate, să fie foarte directive și protejate de bruiajul radio, tehnica de goniometrare sau cea de interceptare. Problema însă s-a dovedit cu mult mai dificilă decît se bănuia inițial.

— Dificultatea în ce constă ?

— În principal, în găsirea unor procedee de modulație și de demodulație a fasciculului optic. Pentru găsirea tehnicilor de exploatare a posibilităților oferite de laser, s-a declanșat poate cea mai spectaculoasă campanie de cercetări, prin amploarea și rezultatele obținute. E bine să ne amintim că dacă emisia stimulată a fost intuită încă din 1917 de Einstein, istoria laserului începe în urmă cu mai puțin de 20 de ani, de la rezultatele obținute de Townes în S.U.A., Basov și Prohorov în U.R.S.S. Primul laser cu mediu activ solid (laserul cu rubin) datează din 1959. Primul laser cu mediu activ gazos — heliu-neon, datorită cercetărilor lui Th. Maiman și A. Javan — a apărut în 1960, laserii cu semiconductori și laserul cu impulsuri gigantice, în 1962, laserul cu bioxid de carbon, în 1964. Și seria marilor invenții în acest domeniu continuă.

Dar să vedem ce ne oferă laserul aplicat în telecomunicații. În primul rînd, frecvența purtătoarei este cuprinsă între 10^{13} și 10^{15} Hz. În această gamă de frecvențe, o modulație, în banda largă de 10^{12} Hz, ocupă aproximativ numai 0,1% din spectrul disponibil. O comparație ? Se știe că o emisie radio ocupă de fapt o bandă de frecvență care este cu atît mai mare cu cît capacitatea de cuprindere a informațiilor este mai bogată. Și aceasta este în telegrafie de 1,5 kHz, în telefonie 3 kHz, pentru emisiile radio — între 5 și 18 kHz, pentru televiziune între 3 000 și 14 000 kHz. În ce privește transmisiile prin satelit, salt important în acest domeniu, frecvențele se ridică cam între 300 și 60 000 de gigaherți. Undele optice au frecvențe superioare. În afară de aceasta, dacă prin progresele mari obținute în telefonie se poate ajunge la realizarea cîtorva mii de convorbiri simultan, cu ajutorul unui fascicul laser se poate transmite un milion, și mai mult chiar de convorbiri telefonice simultan sau cîteva mii de canale de televiziune. Dar cea mai tentantă aplicație a laserilor este folosirea posibilităților maxime ale purtătoarei laser, adică transmiterea ultrarapidă a datelor într-o rețea de mari calculatoare situate la distanțe relativ mari.

— Știu că ați avut anul trecut (la sesiunea științifică din 3—5 mai, organizată la Institutul de tehnică de calcul) comunicări privind teletransmisia și tele prelucrarea datelor. S-au obținut rezultate pînă acum ?

— Firme mari din domeniul calculatoarelor au realizat experimental legături între calculatoare pe purtătoare laser prin atmosferă și prin fibre optice la distanțe mici și medii. Rezultatele sînt de natură a încuraja cercetările în acest domeniu de un extrem de mare interes practic. Fără îndoială, confruntarea dintre sistemele de interconectare cu laser a calculatoarelor și sistemele tradiționale poate fi angajată în mai multe moduri, unele privind aspectele teoretice și de viitor, altele abordînd aspectele practice și aplicabile în stadiul actual.

— Dar limitările ce sînt datorate atmosferei ?

— Pot fi eliminate dacă propagarea are loc prin fibre optice. Și, odată cu punerea la punct a tehnologiei de fabricație a fibrelor optice și trecerea la marea producție de cabluri formate cu acestea, transmiterea informației pe o astfel de cale va determina enorme mutații în telecomunicațiile cu caracter permanent. Printre avantaje aș cita : economisirea cuprului, economii de energie, transmisii multicanal și de bandă largă la mari distanțe, interconectarea centrelor de calcul situate la distanțe mari, protecția față de factorii perturbatori electromagnetici, reducerea diafoniei, reducerea costului instalației... Am dat aici doar cîteva exemple. Gama posibilităților este foarte întinsă.

— La noi în țară ?

— Avem obligația să continuăm o tradiție fructuoasă — școala românească în acest domeniu s-a înscris ca dată printre primele în lume prin cercetările prof. dr. I. Agîrbiceanu la București și ale prof. dr. Victor Mercea la Cluj-Napoca — și să ținem pasul cu diferitele realizări ale impactului opto-electronicii cu toate domeniile de investigare (biomedicină, telemetrie, fotochimie etc.). Acest lucru este astăzi posibil prin cercetările întreprinse de grupe de studii interdisciplinare care, în acest fel, pot oferi rezolvarea unor probleme pe cît de complexe pe atît de interesante, utile în aplicațiile practice.

— În luna aprilie are loc la Cluj-Napoca cel de-al III-lea simpozion de informatică și conducere. Cu ce lucrări participați ?

— „Testarea din punct de vedere soft-ware a teleprelucrării datelor în cadrul rețelelor de calulatoare" și „Teletransmisia datelor în cadrul rețelelor de calcul cu prelucrare distribuită utilizînd purtătoare laser". Ambele lucrări sînt în colaborare cu ing. Mihai Sădeanu de la I.C.E.

Viața rațională

MIȘCAREA ȘI SĂNĂTATEA

● Exerciții pentru abdomen ● Reflexul ținutei și respirația zilnică ● Zone uitate ale organismului ● Centura abdominală, o minunată armură ● „Coastele" musculare ale abdomenului ● Concentrarea, factorul cheie ● Avantajul a 100 de respirații controlate pe zi ● Călirea voinței.

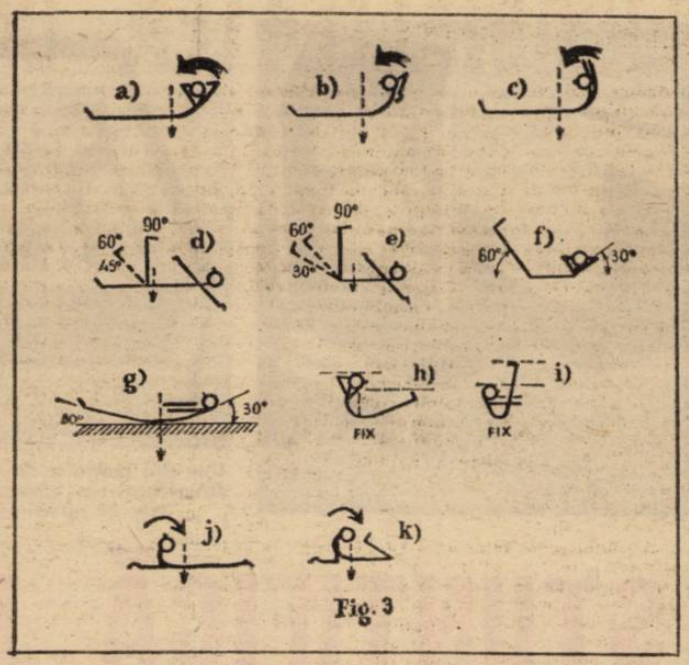


Fig. 3

În cursul îndelungatei sale evoluții, organismul uman a dobîndit noi și noi calități, ajungînd un minunat complex morfologic și funcțional, capabil să răspundă la nenumărați stimuli interni și externi. Dar, pentru buna sa funcționare este necesar ca fiecare din subansamblurile sale să fie în perfectă stare, și ca toate aceste componente să se integreze armonios într-un tot unitar. Dacă cele două deziderate se pot realiza parțial prin mecanismele de autoreglare ale corpului, nu este mai puțin adevărat că modul nostru de viață, implicit atenția față de noi înșine, joacă un rol capital.

Fig. 1

Fig. 2

Printre atîtea elemente periclitate (piele, coloană, respirație etc) **centura abdominală** este una din cele mai defavorizate. Numai așa se poate explica de ce privind în jur (sau la noi !) vedem atîtea abdomene masive, cu musculatura flască, revărsate, sau dimpotrivă, abdomene strîmte, rigide, în spatele cărora organele se sufocă ! Departe este idealul antic, acea armură tonică și elastică, din veritabile „coaste" musculare, capabilă să apere și să susțină. Chiar foarte departe dacă ne vom mulțumi cu o melancolică și neputincioasă privire în oglindă ! Soluția ? Simplu : I), reamintirea **permanentă** a importanței rolului său și II) ; restabilirea tonusului optim și mai cu seamă a **reflexului de ținută abdominală** și a controlului **conștient**, voluntar.

Discutînd primul punct este bine să trecem în revistă și componența centurii abdominale. Avem de-a face cu un ansamblu de 6 mușchi (drept abdominal, oblic extern, oblic intern, transvers, piramidal și pătrat lombar), (fig. 1), care prin modul lor de fixare, de distribuție și de conlucrare cu celelalte lanțuri musculare asigură o serie de funcții majore : — **menținerea organelor în poziție normală**, hipotonia ducînd la ptoze (căderi de organe), la hernii (atît de frecvente la obezi) și la slăbirea pînă la abolire a unor funcții abdominale (de exemplu instalarea constipațiilor rebele) ; — **acțiunea de presă abdominală** : contracția activă duce la comprimarea viscerelor, intervenind astfel în toate procesele de eliminare (micțiune, defecație, vomă, naștere, expirație forțată) ; — **răspunde de statica trunchiului** : o bună ținută este irealizabilă fără o centură abdominală tonică și elastică (fig. 2) ; — **participă la dinamica complexă a corpului.** Recuperarea abdominală țintește fie mărirea tonusului (la cei cu hipotonie), fie elasticizarea musculaturii locale (la cei cu abdomen rigid, hipertonic).

Indiferent pe care din aceste direcții avem de mers, două elemente se impun imediat : 1) necesitatea unei **permanente concentrări și conștientizări** a abdomenului în timpul exercițiilor (pentru formarea pe cortex a reflexului tonusului normal) și 2), cea mai sigură cale de normalizare a tonusului (fie el hipo sau hiper) este **respirația completă**, cu suport supraombilical și expirație activă („Respirația și sănătatea" — Magazin 997). În ceea ce privește exercițiile de **mărire** a tonusului abdominal, ele sînt foarte variate și în general grupate în tehnici de forță **(hathenas)** cum ar fi : — **expirații forțate** (de exemplu suflînd printre buzele strînse, fără a umfla obrajii), retrăgînd bine abdomenul și încercînd să stingem o luminare tot mai depărtată. **Exerciții posturale** (asanas) ca cele din fig. 3, supraombilicale (3 a,b,c), subombilicale (3 d,e,f,) sau totalitare (3 g,h,i,). În fiecare rămînem imobili 7—20 respirații. Putem repeta 1—2 ori. **NB 1** : în toate exercițiile în afară de h i, zona lombo-sacrală rămîne pe sol. **NB 2** : tehnicile a,b,c, sînt excelente în constipație. **NB 3** : de asemenea exercițiile h și i, asociate și executate în ordinea prezentării. **NB 4** : exercițiile devin mai eficace dacă bem înainte 100—200 gr apă caldă (cît să nu frigă buzele). **NB 5** : în toate hathenas (a-i) respirăm ca în fig. 4 ; la **inspirație** împingem abdomenul înainte, la expirație îl retragem forțat. Mișcare amplă, lentă, controlată. **NB 6** : acest tip respirator poate fi folosit și separat, 2—3 serii de succesiuni **rapide.** El reprezintă o variantă voluntară, exagerată a respirației **complete** citate și se folosește **doar** în exercițiile de reeducare abdominală !

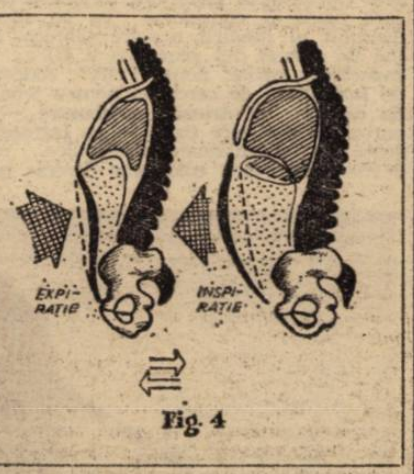


Fig. 4

Pentru elasticizarea peretelui abdominal putem utiliza diferite exerciții de relaxare (fizice și **psihice**) sau, asanas de extensie ca cele din fig. 3 (j,k). În fine, putem folosi tehnici respiratorii (de exemplu întinși pe spate, inspirăm înălțînd o carte grea pusă pe zona **supraombilicală**, expirăm coborînd-o mult). Iată acum un exercițiu complet, cu puternică amprentă mentală, care singur (în circa 100 de respirații pe zi) poate reface tonusul și reflexul abdominal : drepți, pe un scaun, retragem abdomenul expirînd, cît mai sus și înapoi, lent, **conștient.** O clipă pauză, imobili, apoi, inspirînd, îl lăsăm încet, relaxat, să revină jos. Control mental maxim ; exercițiul se termină **întotdeauna** cu expirație, abdomenul **cît mai sus și înapoi.** Repetăm de 10—20 ori.

Întregul proces de refacere naturală a centurii abdominale are un efect deosebit de favorabil în întregul corp. Combaterea aerofagiei, constipației și obezității, a efectelor sedentarismului, stimularea circulației sanguine și a oxidărilor celulare, stimularea pancreasului, masarea și descongestionarea abdomenului, a plexului solar (eliminarea tracului...) etc., sînt beneficii dorite de fiecare dintre noi. Mai mult să notăm în încheiere că toate exercițiile de tonificare abdominală duc la dezvoltarea **calităților volitive !**

MARIO-SORIN VASILESCU

Un nou extract de plante

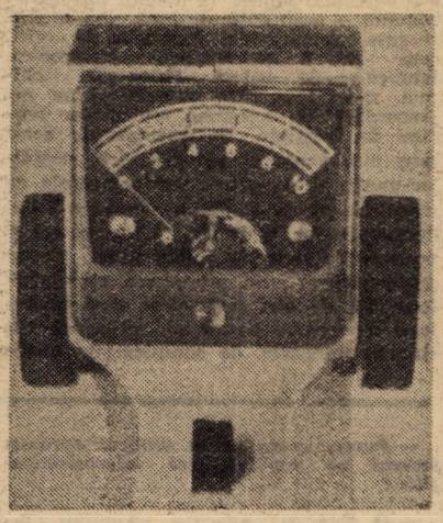
Cunoscută încă din antichitate acțiunea binefăcătoare a unor extracte din păducel în anumite tulburări ale circulației sîngelui stă și azi la baza obținerii unor medicamente. O știre recentă ne informează că un colectiv de cercetători bulgari studiind mai detaliat păducelul roșu au izolat un preparat original — cratemonul. Nenumărate cercetări experimentale și clinice, efectuate în decurs de cîțiva ani, au dovedit efectul curativ favorabil al noului preparat în 81,7 la sută din cazurile de angină pectorală. El posedă calitatea de a reduce consumul de oxigen de către mușchiul inimii și înlătură astfel tulburările intervenției în ritmul acestuia. La aceasta se adaugă și faptul că printr-o folosire îndelungată contribuie la dezvoltarea în organul inimii a unui mare număr de vase sanguine, fiind astfel convenabil și pentru profilaxia infarctului miocardic.

Medicina incașilor

Toate civilizațiile antichității au acordat importanță medicinei, practicînd această știință adesea cu succese neașteptate pentru acele vremuri, chiar dacă asistența medicală se efectua sub egida... magiei. Mai puțin cunoscută decît, de pildă, cea egipteană ori cea greacă, medicina Americii precolumbiene nu a fost nici ea mai prejos. Se pot afla astfel multe detalii interesante într-o recentă expoziție, consacrată la Lima istoriei medicinei din Peru. Sînt expuse sute de buruieni de leac de care se foloseau medicii incași, dar și zeci de instrumente medicale ori alte documente arheologice, din care se poate deduce că în imperiul incaș se practicase o chirurgie destul de complexă, mergînd chiar pînă la trepanația craniului unor oameni accidentați sau suferinzi de diverse boli ascunse.

Detector de comori

Descoperirea unei comori constituie un miraj pentru mulți. Iată că firma „Heathkit" a rezolvat problema „detectării" comorilor. Specialiștii săi au realizat un mic aparat electronic (în imagine) capabil să



descopere obiecte metalice aflate în pămînt, pînă la adîncimea de 2 m și de 70 cm sub apă. Potențiometrul detectorului indică adîncimea, iar frecvența sunetelor într-o cască, cuplată la aparat, arată cantitatea și natura metalelor (fier, bronz, aur etc.).

Evenimente geologice

APAR NOI INSULE ÎN PACIFIC

● Avioane și nave semnalează apariția unor noi insule ● Activitatea vulcanică submarină din Pacific studiată de numeroși savanți ● Soarta unor insule vulcanice.

Oceanul Pacific este de cîteva săptămîni teatrul unor evenimente geologice. Din valurile sale înspumate au început să apară o serie de noi insule. Fenomenul a fost observat pentru prima oară de pilotul unui avion japonez care executa un zbor de rutină pe direcția Tokio-Insula Guam. Cercetînd suprafața agitată a oceanului, aviatorul a avut impresia, după spusele sale, că se află pradă cunoscutei iluzii optice „Fata Morgana". La orizont se vedea clar o insulă care nu figura pe nici o hartă. Nu era totuși vorba de iluzie, ci de o suprafață de pămînt, răsărită peste noapte din apele oceanului, căreia pilotul i-a stabilit și coordonatele : 23 de grade 54 minute latitudine nordică și 142 grade 18 minute longitudine estică. Foarte curînd, după ce a fost făcută cunoscută noua insulă, deocamdată fără nume și fără a fi revendicată de vreun stat, echipajele cîtorva nave pescărești japoneze au observat și ele fenomene geologice similare în apropierea insulei nipone Iwojima. Aici au apărut, în decurs de cîteva zile, mai multe mici insule, aidoma unor vîrfuri de munți, care se înalță cu circa 10 metri deasupra valurilor. Aproape simultan, o navă S.U.A. a semnalat în largul Marianelor o insulă nouă, care seamănă cu un imens banc de nisip.

Ce se petrece oare în această parte a Terrei ? Geologii sînt unanim de acord că noile insule, deocamdată localizate doar pe hărțile marine, deoarece necunoașterea poziției lor ar putea determina catastrofe navale, sînt produsul activității vulcanice submarine. Oamenii de știință nu au fost cu nimic surprinși de fenomenele geologice respective, deoarece în această zonă a Pacificului au mai apărut în ultimii doi ani două insule, dintre care una, aflată la 1 000 km de coastele Japoniei, are o lungime de 650 m și o altitudine de 25 m. Solul sterp a început de cîtva timp să fie populat de păsări, ceea ce este o dovadă că el prezintă o oarecare stabilitate. Insula a fost numită „Shin Niroshima".

În ultimele zile, creșterea intensității valurilor, precum și cantitățile mari de cenușă vulcanică ce plutesc pe apele oceanului în această zonă au îndrituit pe vulcanologii japonezi și americani să considere că sînt posibile noi modificări ale configurației fundului Pacificului, în sensul ivirii unor noi insule, sau dispariției altora, ca urmare a erupțiilor submarine. Cum aceste petice de pămînt nu sînt locuite, fenomenul prezintă doar un interes pur științific.

Manifestările vulcanice au determinat, în decursul timpurilor, nașterea a numeroase insule. Printre acestea se află Hawaii, Samoa și Tonga din Pacific, Azore, St. Paul și Ascension din Atlantic, Santorin, Thera, Theresia și Aspronisia din Marea Egee, Bogoslov și Grewig din Aleutine etc. Datorită faptului că aceste insule masive sînt constituite din lave bazaltice, ele au rezistat acțiunii valurilor, dăinuind peste timpuri. Altele, printre care insula Iulia din Mediterana, formată la 10 iulie 1831, a fost distrusă de valuri în decurs de numai cinci luni. Apărută din nou, în 1863, în același loc, tot în cursul unei erupții submarine, insula a dispărut din nou, în condiții similare, datorită constituției sale precare.

„Aceste cîteva exemple, ne arată prof. dr. SIMON PAULIUC, de la Universitatea din București, fac să se considere că erupțiile submarine sînt cu mult mai numeroase, însă produsele lor, din cauza adîncimii la care au loc, nu pot ajunge pînă la suprafață. Erupțiile care se produc, de pildă, la adîncimi de peste 2 000 de m, nu se mai manifestă cu nimic la suprafața apei, deoarece multe din gaze, din cauza presiunii mari a stratelor de apă, nu mai pot ajunge la suprafață".

GH. BRĂTESCU

VOCEA ȘI PERSONALITATEA UMANĂ

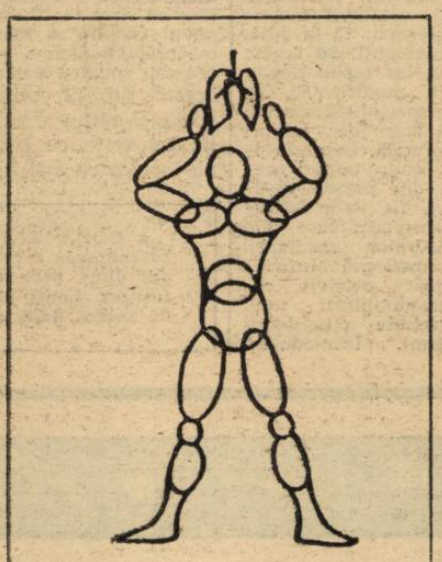
de ARCADIE PERCEK

● Fiecare dintre noi ne avem propriul nostru chip și propria noastră voce ● Un produs al sistemului muscular ● Vocii îi sînt proprii încă multe enigme ● O semnătură sonoră.

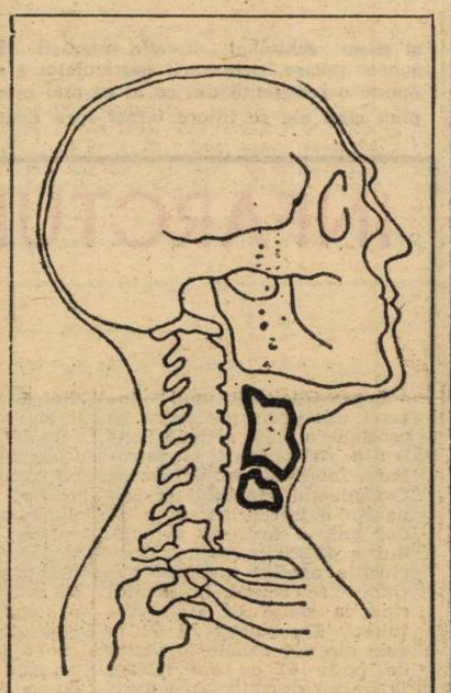
Vocea, însușire fundamentală ca și vorbirea de altfel, performanță extraordinară a făpturii umane, definește în esență momente decisive pe scara evoluției, care ne-au permis detașarea de imensa lume animală. Tot vocea, respectiv substratul fizic al vorbirii, reprezintă apoi nu numai un mijloc de comunicare, ci și unul de expresie și recunoaștere. *După cum fiecare dintre noi avem propriul nostru chip, propria noastră fizionomie, în aceeași măsură avem și propria voce, respectiv propriul nostru glas.*

Omul reprezintă de fapt un unicat al naturii și la această realitate contribuie în mod semnificativ și vocea. Nu se identifică în mod absolut după cum prea bine știm, om cu om, deși trăim laolaltă într-un imens creuzet, în care se află în jur de 4 miliarde de oameni, diversitatea aceasta constituind unul dintre cele mai mari miracole ale naturii, întotdeauna inepuizabilă, inimitabilă și irepetabilă. În acest context, *vocea și chipul reprezintă, indiscutabil, coordonate dintre cele mai definitorii ale făpturii umane.* Cu toții cunoaștem din existența de fiece zi, că există voci catifelate și voci aspre, voci care te cuceresc și altele care te îndepărtează : după cum există voci stridente sau lin-curgătoare, ferme sau oscilante. *Sînt persoane care pur și simplu îți intră pe această cale brutal în suflet, ajungînd astfel prin a le simpatiza sau chiar iubi, și asta într-o măsură considerabilă, grație însăși vocii lor,* fără ca noi să fim întotdeauna conștienți de acest fapt, după cum și reversul acestei situații este întrutotul posibil.

La prima vedere s-ar părea că tot miracolul vocii ține de acest organ de mărimea unei nuci verzi, care se află în spatele așa numitului Măr al lui Adam, și despre care anatomia ne învață că este format dintr-un schelet în care intră nu mai mult de 9 cartilaje — dintre care 6 pare și 3 impare — unul dintre acestea — cel tiroidian — reprezentînd 2/3 din tot acest ansamblu. Tot anatomia ne învață că acest „schelet" nu este decît un scut sau mai bine zis un covîltir de protecție pentru niște organicule delicate și fragile — corzile vocale, — de fapt cele mai importante elemente ținînd de aparatul complex al fonației, în care intră multe alte organe în afară de laringe, și care îndeplinesc roluri absolut hotăritoare în ceea ce privește emisia sunetelor ca și finisarea lor. Aceste organe sînt: plămînii, faringele, cavitatea bucală, limba, cavitățile nazale, buzele și altele. Din capul locului trebuie să precizăm că există frapante analogii între modalitățile de formare ale vocii la nivelul laringelui ca și între acelea ținînd de instrumentele muzicale de suflat. În ambele cazuri intră în competiție 3 factori fundamentali : o forță ce pune în mișcare aparatul fonator și care este reprezentată de presiunea coloanei de aer, un aparat de producere a vibrațiilor sonore și, în sfîrșit, un sistem de rezonanță, mai mult sau mai puțin complex, în care sunetului emis i se imprimă o serie de importante modificări ce transpar substanțial în însușirile fundamentale ale vocii reprezentate de intensitatea, înălțimea, timbrul și inteligibilitatea ei. Vom preciza în acest sens că dacă numai valorile presiunii coloanei de aer din spațiul infraglotic, deci infralaringian sînt în cazul vocii abia perceptibile de domeniul a 5 ml apă, aceeași valoare se ridică la cifra de 150—200 ml apă în cazul cîntăreților de operă, în plin exercițiul funcțiunii care, din acest motiv, antrenează în procesul desfășurării vocii, o mare parte din musculatura organismului lor și, în special, aceea ținînd de torace și abdomen. Din acest motiv nu trebuie să ni se pară exagerate declarațiile pe care le-a făcut cîndva, unul ziarist, celebrul cîntăreț de operetă, Luiz Mariano, de curînd decedat ; declarații în care susnumitul susținea că, după anumite spectacole care îi solicită în mod deosebit vocea și dinamica corporală, suferă de o veritabilă febră musculară, aidoma sportivilor. *Vocea este, așadar, în mare parte, un produs al sistemului muscular.*



Schiță reprezentînd un atlet ținînd în mîini — în chip de haltere — aparatul fono-respirator



Schiță reprezentînd proiecția laringelui — sursa primară a vocii.

Și pentru că acest complex aparat fonorespirator și în special segmentul faringo-buco-nazal din acest complex ni se prezintă într-o infinită suită de morfologii și funcționalități, nu trebuie de loc să ne surprindă enorma variabilitate a vocilor umane, enorma diversificare a timbrului vocal. De fapt, tocmai timbrului respectiv, acestei însușiri pe care J. Glover o consideră rezultanta sonoră a vibrațiilor care se produc în cavitățile rezonatoare proprii fiecăruia dintre noi, ca și contracțiilor musculare ale pereților organelor ce formează aceste cavități, datorăm amprenta cu totul particulară a fiecărei voci în parte. Timbrului îi datorăm faptul că o voce este catifelată sau aspră, strălucitoare sau opacă, blîndă sau ostilă, cuceritoare sau dimpotrivă respingătoare etc., etc. Nu întîmplător Labarraque denumește timbrul vocal „sufletul vocii". Indiferent însă de timbru, *vocii umane îi sînt proprii încă multe necunoscute, încă multe enigme acustice care își așteaptă rezolvarea.* Căci, cum să ne explicăm, de exemplu, textura cu totul particulară a vocii lui Ima Sumac, pe care mulți dintre noi au auzit-o cîntînd cu mai mulți ani în urmă în Sala Palatului ? În plus, Ima Sumac emitea cu ușurință, printr-o modificare de timbru, acel misterios „dublu sunet", pe baza căruia ne sugera iluzia acustică că ascultăm de fapt două voci în loc de una, însușire ce ține de aptitudinea particulară a unora, de a-și controla și stăpîni în mod particular timbrul vocii.

Ținînd cont de acest caracter de acută personalizare ce revine sunetului și în speță vocii umane era practic imposibil ca acestea să nu-l definească și să-l individualizeze pe om asemenea amprentelor digitale. Și, într-adevăr, muzicianul și pictorul elvețian, Aage Justesen, a reușit ca prin fixarea pe film a jocului proteiform al curbelor determinate de vibrațiile vocii, să obțină amprente sonore, de o extremă originalitate, proprii fiecărei persoane în parte ; amprente care, în esență, reprezintă autentice semnături sonice, pe care el le-a intitulat pictonoame. În primul număr al prezentei reviste din acest an, a fost publicată o extrem de scurtă notiță, pe marginea acestor originale cercetări, dimpreună cu pictonoamele, respectiv cu semnăturile sonore a trei mari personalități ale secolului nostru. Este vorba despre violonistul Yehudi Menuhin, despre alpinistul nepalez Tensing Norkay, cel care alături de neozeelandezul Edmund Hillary a escaladat în 1953, pentru prima oară, Everestul, pe un traseu periculos, cu totul inedit, ca și despre pictorul spaniol Joan Miro. Ei bine, semnăturile în cauză nu se aseamănă nici pe departe una cu alta, indicînd marea variabilitate și marea individualitate a vocilor umane.

Așa după cum am mai precizat la început, vocea reprezintă substratul fizic al vorbirii. Ce reprezintă acest fapt pentru om ? Enorm, din moment ce vorbirea îl distanțează atît de semnificativ de animale ! Prin combinarea sau articularea sunetelor, a vocalelor și consoanelor pe care le emite acesta, iau naștere cuvintele, respectiv limbajul articulat al speței umane, respectiv cel de-al doilea sistem de semnalizare. *Sunetele emise de ființa umană exteriorizează o infinită rețea de conexiuni psiho-nervoase.* Laringele unor mamifere și în special al maimuțelor — iar dintre acestea mai ales al cimpanzeului — este întru-totul asemănător cu al omului, și cu toate acestea, cîtă deosebire între sunetele emise de aceste mamifere și acelea ale omului ! De altfel incapacitatea animalelor în general, și a maimuțelor în special de a depăși anumite bariere în decursul vieții individuale, se explică și prin faptul că, în mod ereditar, creierul lor nu dispune de mecanisme adecvate vorbirii și gîndirii, cum sînt la om centrii Wernicke, pentru recepția cuvintelor, și Broca, pentru pronunțarea lor. *Vocea și vorbirea au mers în perimetrul speței umane mînă în mînă, influențîndu-se și potențîndu-se reciproc.* Din această realitate ca și din marea variabilitate a colectivităților umane au rezultat sutele de limbi care se vorbesc în prezent pe glob.

Urme fluorescente...

De obicei, pneurile autovehiculelor nu lasă urme vizibile de contact cu drumurile sau alte suprafețe. În schimb, rămîn în urma lor mici rîmături de substanțe chimice care, în condiții favorabile pot avea un grad înalt de specificitate. Cercetătorul englez J.B.J. Loyd din Birmingham a reușit să identifice urme ale unor pneuri de roți auto sau să dovedească, cu ajutorul fluorescenței, compoziția lor chimică. În felul acesta, specialiștii în criminalistică au la dispoziție metode noi de evidențiere a prezenței unor vehicule precum și asupra timpului de staționare, a direcției lor de deplasare și a distribuirii greutății pe cele patru roți. În fotografie urme puse în evidență prin fluorescență.

Arhitectură submarină

În perspectiva existenței în secolul viitor a „unei civilizații a oceanului", oameni de știință își exprimă îngrijorarea asupra începerii degradării unora dintre aceste bogății ale întinderilor albastre. De unde, și preconizarea înființării unor ferme submarine în care oamenii să-și cultive peștii și alte vietuitoare, fabuloasă rezervă de proteine. Cum vor locui oamenii care vor cerceta și vor exploata bogățiile adîncurilor marine ? Centrul de arhitectură a mării prevede în acest sens, sate submarine formate din grupuri de 50—100 persoane repartizate pe un domeniu cu diverse resurse naturale. În cadrul acestor sate, plasate la adîncimi de 20—50 m., vor fi instalate fermele, în zone protejate de curenți, de hulă puternică, formate, fiecare, din 10—20 persoane. Structurile acestora nu vor fi în contact cu solul. O casă submarină, „Galatheea", este în construcție pentru a fi instalată în Mediterana. Ea va fi mobilă și se va permite „locatarilor" săi o activitate neîntreruptă de 3 săptămîni sau chiar o lună, fără a ieși la suprafață.

Așa va arăta un refugiu submarin, prevăzut pentru 4—5 persoane. Aceste refugii vor fi un fel de prelungiri submarine ale centrelor de scufundare de pe pămînt. Ele vor putea fi instalate la o adîncime de 9 m., ideală pentru a restrînge numărul treptelor de decompresiune și pentru a permite o bună vizibilitate a adîncurilor.

Fișier

■ **Riscul de a face un cancer de plămîn este la un om care fumează 40 de țigări pe zi de 80 de ori mai mare decît pentru un nefumător.**

■ **Riscul de a face un cancer la bronhii este pentru un fumător (40 de țigări pe zi) de 70 ori mai mare decît pentru un nefumător.**

■ **S-a constatat că în statisticile cancerului de laringe, numărul fumătorilor este de 10 ori mai mare decît al nefumătorilor.**

■ **Mortalitatea în bolile coronariene este pînă la 40% mai mare la fumători decît la nefumători.**

■ **Într-un studiu făcut în Statele Unite s-a constatat că toți fumătorii la o vîrstă mai înaintată se află într-un stadiu precanceros.**

■ **În Franța, pe o statistică de 80 de bolnavi, tratați cu radiații pentru tumori din „sfera O.R.L." (gură, nas, laringe...) și care s-au lăsat de fumat în timpul tratamentului, doar 5% din cazuri au recidivat.**

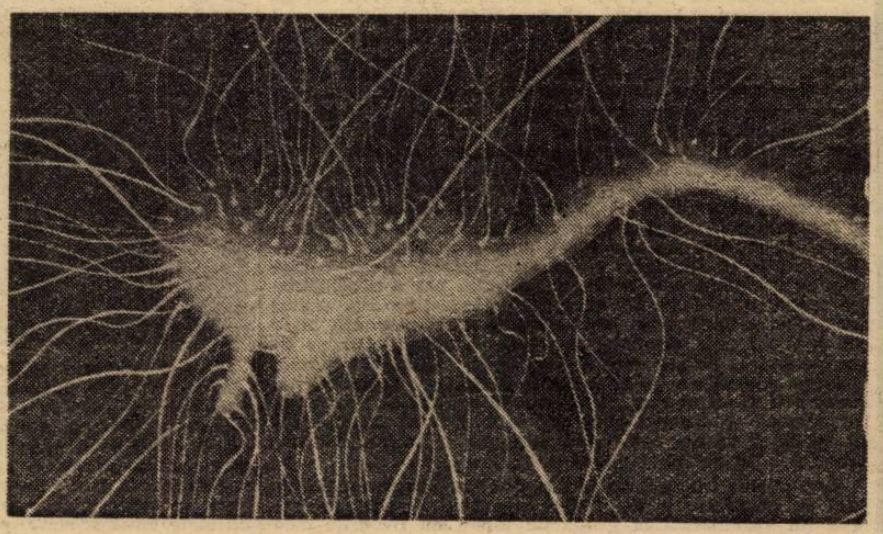
(Din „Le Figaro")

●

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

În creierul uman există miliarde de celule nervoase. În imaginea alăturată e reprezentată o asemenea celulă, mărită de 20 000 de ori, putîndu-se astfel urmări nenumăratele legături cu celelalte celule.

●



Piele artificială

Un grup de savanți chimiști din S.U.A., după mulți ani de strînsă colaborare cu un grup de medici, a izbutit foarte recent să creeze o piele artificială, utilizată cu incalculabil folos ca implant în tratamentul și vindecarea diferitelor leziuni sau maladii ale pielii umane. Cel puțin două avantaje se impun de la început: rezolvarea problemei, atît de dificile, a donatorilor, precum și accelerarea procesului însuși al vindecării bolnavului.

Potrivit rezultatelor date de curînd publicității, această piele artificială este realizată în laborator pe bază de hidrocarburi și albumine animale. În 86 de cazuri foarte complicate, printre care numeroase arsuri de gradul întîi, cînd intervenția grabnică a chirurgului era într-adevăr o chestiune de viață și de moarte, pielea artificială s-a dovedit excelentă. Chiar autorii descoperirii mărturisesc că implantul sintezei lor se mai izbește în unele cazuri de dificultăți, dar ei sînt convinși că și acestea se vor soluționa în scurtă vreme cu succes.

Cască fără fir

Un televizor capabil să nu deranjeze pe nimeni, din cei aflați în casă, este un obiect ideal. La acest lucru s-a gîndit și un tînăr electronist parizian, necăjit de faptul că vecinii săi utilizau aparatul de dimineața pînă seara tîrziu, cu sonorul la

maximum. După cîteva luni de trudă, el a reușit să creeze un tip original de cască fără fir (în imagine), care permite audierea de la distanță a coloanei sonore a televizorului. În același timp, aparatul rămîne „mut" pentru... vecini.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **„SOIUZ-24".** Luni a fost lansată nava cosmică „Soiuz-24" pilotată de col. Viktor Gorbatko, comandantul navei, și lt. col. ing. Iuri Glazkov, inginer de bord. După cum relatează agenția TASS, scopul lansării constă în continuarea cercetărilor și experimentelor tehnico-științifice cu stația științifică orbitală „Saliut-5". Marți a fost realizată joncțiunea dintre „Soiuz-24" și stația științifică orbitală „Saliut-5".

● **„VIKING-1" SE APROPIE DE PHOBOS.** Stația orbitală a sondei „Viking-1" și-a modificat poziția în vederea apropierii la mai puțin de 70 km. de satelitul marțian Phobos. Stația orbitală va ajunge la această distanță în jur de 18 februarie și va fotografia satelitul natural timp de cinci zile.

● **VARĂ ÎN FEBRUARIE?** În timp ce iarna face ravagii în numeroase regiuni ale globului, în sudul Franței, în zona Gard, termometrele arătau acum cîteva zile peste 20 grade. În unele locuri au înflorit migdalii. De peste o săptămînă în Corsica s-a instalat un val de căldură cu totul neobișnuit.

● **SECUNDA ATOMICĂ.** În U.R.S.S. a fost introdus nou etalon oficial de măsurare a timpului — secunda atomică. Aceasta va permite o sporire a preciziei de 30 de ori, iar o „eroare" de o secundă se poate produce într-o perioadă de 300 000 ani.

● **CÎND MAMA FACE GIMNASTICĂ.** Medici specialiști din Viena afirmă că atunci cînd o femeie gravidă face exerciții de gimnastică, nou născut este mai mare și cîntărește mai mult. Bineînțeles, este vorba de exerciții fizice recomandate de cadre de specialitate.

● **TRANSPLANT DE PANCREAS ARTIFICIAL.** Această dificilă intervenție a fost realizată cu succes în Uniunea Sovietică. Pancreasul artificial este un mic aparat introdus în partea inferioară a abdomenului. El preia funcțiile organului prelevat, asigurînd necesarul de insulină al organismului. Un emițător informează în permanență despre cantitatea de zahăr din sînge.

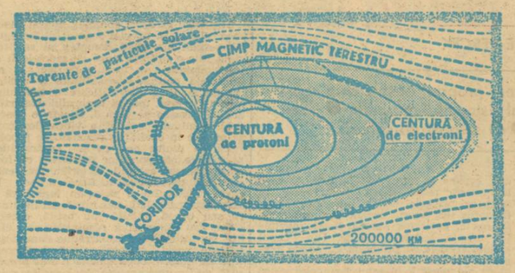
● **TUTUNUL... BAROMETRU.** Din loc în loc, în orașul München (R.F.G.), au apărut lădițe în care este plantat tutun. Planta fiind foarte sensibilă la concentrațiile toxice, este folosită de specialiști la controlul gradului de poluare a mediului înconjurător.

● **INIMA ȘI MATEMATICA.** O echipă de medici britanici a pus la punct o metodă matematică simplă prin care se poate afla dacă pacienții riscă să sufere de afecțiuni coronariene serioase. Formula implică înmulțirea a patru numere corespunzătoare unor factori de risc coronarian : vîrsta, tensiunea arterială sistolică, nivelul colesterolului și numărul de țigări fumate. Cu ajutorul unui minicalculator, medicul poate stabili riscul relativ în mai puțin de un minut indicînd și factorul care îl produce.

● **EPIDEMIE DE GRIPĂ.** În Japonia bîntuie o epidemie de gripă de mari proporții. S-a anunțat că aproape 300 000 de elevi s-au îmbolnăvit în primele zile ale lunii februarie. Numai în două din cele 47 prefecturi ale Japoniei nu au fost semnalate cazuri de îmbolnăvire.

● **POPULAȚIA UNIUNII SOVIETICE,** anunță agenția TASS, era de 257,9 milioane locuitori la 1 ianuarie 1977.

magazin **enciclopedie**



Centurile de radiații Van Allen și coridorul astronavelor

FILTRELE TERREI

● „Meterezele" planetei noastre : centurile de radiații Van Allen ● Prin ce coridor se strecoară astronavele ? ● Un filtru radiant artificial în viitor ?

După ce au fost descoperite, relativ recent, torentele de particule căzînd pe Pămînt și care s-au numit *raze cosmice*, s-a înregistrat un progres rapid în acest nou domeniu al fizicei ; dar cercetările s-au făcut o vreme din observatoarele de pe munți sau cu aerostate și baloane-sondă și abia ulterior cu ajutorul rachetelor cosmice. Dar semnalele transmise de aparatura acestor prime rachete au uimit brusc pe savanți, întrucît ele comunicau că în unele zone inalte există mari aglomerări de particule avînd o foarte mare energie și deosebindu-se net de abia descoperitele raze cosmice. În 1958, fizicianul american Van Allen a reușit în cele din urmă să stabilească cheia fenomenului : anume că planeta noastră este înconjurată în zona ecuatorială de două centuri (ulterior, conform unor noi observații — chiar de trei centuri), despărțite distinct de alte și întesate de o imensă „populație" de particule cu sarcini, energii și mase diferite ; această densitate a particulelor este însă variabilă de la un capăt la altul al fiecărei centuri, spațiul cosmic nu mai este de fapt zăgăzuit de aceste particule în zonele polare. Chiar cercetările întreprinse cu primii sateliți artificiali au arătat că aceste brîie se compun din particulele captate de cîmpul magnetic al Pămîntului.

Cum s-au format centurile ? Se știe că orice particule cu sarcină electrică, ajungînd în cîmpul magnetic încep, ca să spunem așa, să se înfășoare în jurul liniilor de forță ale acestuia, totodată deplasîndu-se de-a lungul aceloraș linii ; iar mărimea spiralei create depinde de viteza inițială a particulelor, ca și de masa și sarcina lor, dar și de intensitatea cîmpului magnetic terestru din zona prin care ele au pătruns în spațiul circumplanetar și și-au schimbat direcția mișcării. În zonele polare, deplasării particulelor i se opune o rezistență din ce în ce mai mare pînă cînd ele se întorc iarăși spre Ecuator, și tot așa mereu, ca niște șoareci într-o cursă.

Prima dintre centurile Van Allen începe la altitudinea de 500 km, deasupra emisferei occidentale și la 1 500 km. deasupra emisferei orientale, concentrarea cea mai mare de particule în centură, sau dacă vreți, nucleul ei, fiind la o înălțime de două pînă la trei mii de kilometri. A doua centură se află între altitudinile de 10—11 mii km și 40—60 mii km, cu densitatea maximă la 20 000 km. Iar centura a treia, cea exterioară, începe abia la înălțimea de 60—75 mii km. Firește, limitele indicate sînt aproximative.

Centurile diferă și calitativ. De pildă prima, cea mai apropiată, se compune din protoni cu sarcini pozitive, dispunînd de o energie ce depășește 100 megaelectronvolți.

Problema centurilor Van Allen s-a pus cu acuitate cînd a fost vorba de ieșirea în spațiul cosmic a primelor nave cu echipaj uman, întrucît se și știa că particulele centurilor sînt primejdioase pentru organismele vii, mai mult, că oprirea omului în zona respectivă mai mult decît 48 de ore se poate solda mortal. De aceea s-au ales pentru astronave niște „coridoare", în zonele polilor magnetici ai Pămîntului, dar desigur și carcasele protectoare ale navelor își au rolul lor.

Se punea întrebarea : de unde au venit toate aceste nenumărate particule ? Bineînțeles, din Soare. Soarele le aruncă în spațiu. De altfel, cînd crește activitatea solară, crește și cantitatea de electroni din a doua centură de radiații.

Poate nici nu ne dăm seama suficient, și în această privință, cît de vital importante sînt pentru noi și pătura atmosferei noastre, aerul acesta transparent care este însă o imensă pavăză în calea noxelor, ca și discretul cîmp magnetic terestru.

Viitorul foarte îndepărtat, cînd Soarele ar începe să tradieze excesiv, își are de pe acum soluția teoretică : urmașii noștri de peste milioane de ani își vor putea confecționa un gigantic filtru radiant artificial în calea radiației de atunci a Soarelui. Modelul, cum se vede, este în natură, iar omul a învățat de mult lecțiile naturii, pe care începe a ști s-o și corecteze, de pe acum.

V. NEAMȚU

INFARCTUL — O INFIRMITATE?

O anchetă a Organizației Mondiale a Sănătății în rîndul a 15 000 subiecți demonstrează că, după un infarct, majoritatea oamenilor pot trăi și munci normal.

Supraviețuitorii unui infarct miocardic pot spera să continue o viață activă? Pentru a da răspuns la întrebare, folosind ordinatoarele, Organizația Mondială a Sănătății a întreprins, timp de doi ani, o anchetă în rîndul a 15 000 persoane. Concluziile acestei imense acțiuni se referă în primul rînd la șansa de supraviețuire. Ele relevă că 70 la sută din persoanele în vîrstă de peste 45 de ani trăiau, la un an după ce au suferit un infarct. Procentul este și mai ridicat la bolnavi în vîrstă de mai puțin de 45 ani ; ei diferă între 90 și 100 la sută.

Totuși, a supraviețui nu înseamnă neapărat a trăi în mod normal. Or, O.M.S. informează că doar 40 la sută dintre bolnavii anchetați și-au reînceput activitatea obișnuită după un an de tratament. Ce se întîmplă cu restul de 60 la sută ? Un grafic demonstrează că, după un an de la atacul cardiac, 1 la sută sînt în continuare suferinzi, 13 la sută, deși convalescenți, se feresc să activeze, iar restul depun o activitate „modificată". Or, concluziile specialiștilor arată că această stare de lucruri nu este normală, ea datorîndu-se fie unor temeri nejustificate din partea foștilor bolnavi, fie unor îndrumări necorespunzătoare din partea cadrelor medicale. Medicina modernă infirmă teza „clasică" potrivit căreia supraviețuitorii unui infarct trebuie considerați drept infirmi. Într-adevăr, chiar dacă inima poartă „cicatricea" unui infarct, ea nu trebuie menajată. Dimpotrivă, pentru a-și juca din plin, în continuare, rolul său, este necesar ca ea să redobîndească o bogată alimentare cu sînge. Iată de ce bolnavul trebuie să reînvețe să meargă, să alerge, să muncească, pentru a-și oxigena organismul. El trebuie, totodată, să recapete gustul vieții. De aceea, se cuvine să părăsească cît mai iute patul și să se readapteze la viața cotidiană.

Toți cardiologii reputați sînt de acord în această privință. Cum se explică, atunci, procentul încă nesatisfăcător de foști suferinzi redați societății ? După părerea experților O.M.S., datorită unui viciu al cardiologiei actuale : ea salvează viața, fără să știe prea bine ce se întîmplă ulterior cu bolnavul. Datele arată că acolo unde serviciile de readaptare sînt mai active, bolnavii revin, într-un număr mai mare, în viața socială. Se pune, de asemenea, problema unei reeducări a bolnavilor, în sensul de a le înlătura frica, de a-i convinge că nu sînt niște infirmi.

Infarctul miocardic este o realitate a lumii moderne. Se fumează, se mănîncă și se bea excesiv. Și apoi, cînd vine boala, oamenii se aruncă la fel de avid în grija medicilor, așteptînd de la ei miracole. Or, contra infarctului nu există nici magicieni și nici miracole, ci doar omul în fața bolii sale. Supraviețuirea și întrarea în viața activă depinde în primul rînd de bolnavul însuși, de voința sa de a depăși această fază critică.

M. PAULIAN

● **DOUĂ EXEMPLE CELEBRE : președintele Eisenhower a guvernat Statele Unite timp de cinci ani după primul său infarct ; cunoscutul comic francez Louis de Funés a turnat numeroase filme de succes după ce a fost victima unui atac cardiac.**

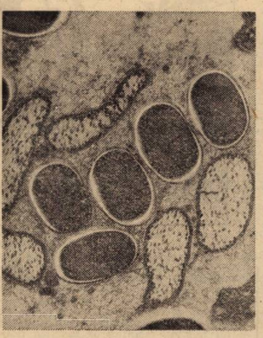
Originale cercetări de microscopie electronică

● Studii teoretice impulsionate de practică la Universitatea „Babeș-Bolyai" ● De la compararea exterioară a organismelor la examinarea ultrastructurii lor ● În premieră mondială : un nou criteriu de clasificare a animalelor.

Laboratorul de microscopie electronică al Catedrei de biologie animală de la Universitatea „Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca s-a afirmat pe plan național și internațional printr-o serie de interesante studii de biologie celulară : începînd cu studiul algelor verzi ca indicator de poluare și al plantelor superioare tratate cu pesticide și terminînd cu cercetări privind influența medicamentelor la nivelul celulei umane. În scurta convorbire pe care am avut-o aici cu șeful acestui laborator, CONSTANTIN CRĂCIUN — cercetător științific la Centrul de cercetări biologice, am abordat doar o singură problemă edificatoare pentru modul în care intervenția microscopiei electronice în biologie este pe cît de eficientă pe atît de spectaculoasă. Iată ce mi-a relatat cercetătorul clujean :

— Una dintre cele mai actuale preocupări ale biologilor este determinarea gradului de înrudire a ființelor pe diferite trepte ale scării evoluției vieții. Problema prezintă interes nu numai pentru știință, ci și pentru publicul larg. Am fost de multe ori întrebat dacă omul se înrudește cu maimuța. Care este gradul lor real de înrudire ? Astăzi, această chestiune de determinare a filiațiunilor nu se mai poate rezolva corect doar printr-o simplă comparare exterioară ci se apelează la microstructura sau chiar la „ultrastructura" organismelor. Astfel ar putea fi definit cadrul ceva mai larg al lucrărilor mele în care microscopia electronică a avut o pondere deosebită. Concret, am studiat infrastructura celulei genitoare la izopodele terestre — un ordin din marea clasă a crustacee lor. Izopodele sînt niște viețuitoare mici — cam un centimetru — care trăiesc de obicei pe sol, printre frunzele căzute. Se ascund aici pentru a avea umezeală. Mîncînd aceste frunze, ele contribuie la complicatul proces de formare al humusului. Sînt deci folositoare.

„Coada" celulei genitoare masculine la aceste animale are forma unei baghete, puțin elastică, chiar rigidă ,fără mobilitate), prezentînd o serie de striații transversale extrem de caracteristice. Cercetări de ultimă oră din S.U.A. și din Franța au arătat că există o periodicitate în aceste striații. Eu am aprofundat aceste studii și am efectuat măsurători extrem de minuțioase asupra acestei striații periodice. La un izopod numit „Armadillidium vulgarae" ea are 542 angstromi. Prin studii de microscopie electronică, la mări riri foarte accentuate, efectuate pe mai multe specii, aparținînd unor genuri și familii diferite, am constatat că, în cadrul unei benzi de repetiție există o serie de „subbenzi". Ele sînt caracteristice fiecărei specii. Mai mult, prin comparare am putut constata că, de fapt, la baza striației periodice se află o așa-numită „bandă



Microscopia electronică își diversifică necontenit domeniile de aplicare : de la medicină și agricultură pînă la mineralogie și electrotehnică. Cu ajutorul microscopului electronic se poate determina pînă și gradul de înrudire al unor animale. În imagine o secțiune transversală prin celula genitoare masculină la „Armadillidium vulgarae — mărit de 102 500 ori. (fotografie executată în Laboratorul de microscopie electronică al Universității „Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca).

— Da. El poate fi folosit mai ales acolo unde celelalte caractere sînt nesigure. În cazul în care două familii reclamă același gen sau chiar două genuri reclamă aceeași specie, cu ajutorul microscopiei electronice „dispută" se rezolvă. Trei sau cinci angstromi, în plus sau în minus, sînt suficienți ca să categorisească animalul într-o specie sau alta. Deci, dacă

Striația periodică transversală, cu împărțirea ei în „subbenzi" și în „benzi elementare". Toate lungimile sînt măsurate în angstromi.

elementară". Nu am să intru în detalii de strictă specialitate. Cercetările mele au demonstrat clar că această „bandă elementară" în cadrul ordinului izopodelor — în primul rînd — și apoi în cadrul clasei crustacee lor, constituie, fără îndoială, un element de specie caracteristic. El poate fi folosit la determinarea legăturilor filogenetice, atît în cadrul unui grup restrîns dar și pentru o diferențiere periodicitatea „mare" ne poate da un indiciu asupra familiei sau genului. În găsirea speciei ea nu mai este suficientă. Pentru determinarea speciei trebuie mers mai mult în adîncime : trebuie folosite „subbenzile" sau, și mai sigur, acele „benzi elementare" pe care le-am descoperit.

DANIEL COCORU

Trei ore sub apă

Savanți ucrainieni au construit un aparat — „Criolang" — care înlesnește, timp de trei ore, respirații sub apă. Un mic recipient în formă de sac conține 6,5 m³ de gaz — un amestec de oxigen și azot, răcit la —180°C. Înainte de a ajunge în plămîni, gazul este încălzit cu ajutorul unui mic schimbător de căldură. „Criolang" mărește în acest mod capacitatea muncii de salvare sau de construcții sub apă.

Geamandură luminoasă

Un cercetător australian a inventat o geamandură luminoasă capabilă să convertească energia mecanică a valurilor. Prototipul care poartă numele de „Dolphin" este de fapt o sferă din material plastic cu diametrul de 75 cm., cu o putere de 6 vați și care alimentează zece torțe electrice. „Dolphin" are un dinam pe care marea îl acționează mișcînd un balansier sub sfera. Astfel de geamanduri vor putea fi folosite pentru reperarea senalelor (intrări înguste în porturi) și a ancorărilor, pentru încărcarea bateriilor și furnizarea de curent electric iahturilor.

De asemenea sferele luminoase mai puternice ar putea alimenta platforme de foraj și instalații submarine.

Fișier

Față de Soare, planetele se află la următoarele distanțe medii, măsurate în milioane de kilometri :

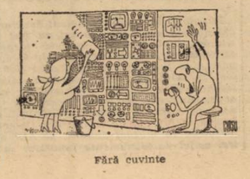
- **Mercur — 58**
- **Venus — 108**
- **Terra — 149,5**
- **Marte — 232**
- **Jupiter — 778**
- **Saturn — 1 468**
- **Uranus — 2 948**
- **Neptun — 4 502**
- **Pluto — 5 929**

„Arbore de cablu"

Cît de complicat este un cablu destinat echipării unui vehicul de transmisie sonoră a televiziunii o dovedește imaginea de mai jos. Un asemenea „arbore de ca-

blu" care cîntărește 88 de kg. și are la bază 8 kilometri de sîrmă izolată a fost realizat de o firmă vest-germană în 120 de ore.

CIOSU CONSTANTIN



Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

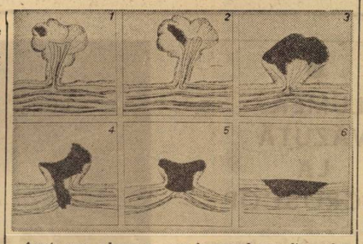
Metode de prevenire a cancerului

Din statisticile existente în Franța asupra cazurilor de cancer reiese că formele cele mai răspîndite nu sînt nici cancerul localizat la plămîni și bronhii, nici la sîn, nici leucemiile acute și cronice ci cancerul intestinului care seceră în fiecare an 15 000 de vieți. În S.U.A., mor anual, 30 000 oameni. Dar cancerul poate fi prevenit dacă anumite forme precanceroase sînt depistate la timp. O leziune a intestinului gros și a rectului, de fapt o mică tumoră benignă, un polip al mucoasei intestinale care, odată descoperit, poate fi îndepărtat printr-o metodă destul de simplă, este un cancer potențial. Metoda aceasta de prevenire este eficientă în 90 la sută din cazuri.

Cauzele bolii nu sînt bine determinate. Ele sînt legate, probabil, de alimentație (prea bogată în hidrați de carbon, zahăr și făinoase) și de modificarea florei intestinale. De asemenea, bolile intestinului par a predispune la cancerizare. Prezența polipilor în intestine este destul de ridicată, în special la bărbați și mai frecventă între 45 și 70 de ani, perioada cea mai supusă riscurilor de îmbolnăvire. Există astăzi, mai multe feluri de tehnici pentru detectarea și înlăturarea polipilor : introducerea unui tub rigid în rect și colon, radiografia cu bariu înșoțită de introducerea unui gaz care să pună în evidență detaliile peretelui intestinal, fibroscopia (utilizînd fibre speciale, flexibile) și altele.

Specialiștii francezi au pus la punct un program național de prevenire a cancerului intestinului prin depistarea lui sistematică la grupa de vîrstă cu riscurile cele mai mari și extirparea polipilor înainte ca aceștia să se cancerizeze. În afară de prevenirea bolii, se speră că punerea la punct a măsurilor preconizate va duce la reducerea cu 15 la sută a cazurilor înregistrate și chiar la vindecarea lor.

(După „Science et vie")



Aceste șase scheme pe care le reproducem din revista „Science et vie" ilustrează convingător necesitatea descoperirii unui polip înaintea prăbușirii sale și cancerizării totale. În primele două imagini, cancerul este localizat într-o mică zonă a polipului: pedunculul izolează boala de peretele intestinal. În a treia și a patra, polipul se prăbușește și este cuprins de cancer (deja în a patra imagine, se observă că a fost atins peretele intestinului). În ultimele două scheme, polipul a dispărut iar procesul de cancerizare a invadat mucoasa.

PROTEINE VEGETALE

În strădania de a asigura hrană suficientă, variată, consistentă pentru populația globului în continuă creștere, cercetătorii realizează adevărate minuni. La Centrul internațional al agriculturii tropicale din Palmir — Columbia, agronomii studiază maniocul, plantă ce se consumă în mari cantități în țările calde. Ei au reușit să obțină varietăți care furnizează pe puțin 60 tone la ha., deși randamentul în majoritatea țărilor în curs de dezvoltare este de 15 tone la ha. O seamă de studii făcute la Institutul internațional de cercetare a culturilor tropicale în zonele semiaride, cu sediul la Hyderabad. India, privesc noi varietăți de fasole, mei, năut. Au fost deja realizate varietăți care au recolte de zece ori mai mari decît cele obișnuite. Alți cercetări au avut drept rezultat reducerea timpului de coacere, de pildă la cartofi, 100 zile în loc de 150—180 zile, la anumite varietăți de orez, 100 zile în loc de 160.

În atenția specialiștilor se află și creșterea conținutului de proteine al unor plante alimentare. La Centrul internațional al cartofului de la Lima, Peru, au fost create soiuri al căror conținut de proteine atinge 20—25 la sută în stare uscată.

(După „Forum du développement")

Micul tatuu și... lepra

Există în lume șase boli tropicale care fac încă ravagii, afectînd peste o jumătate miliard de oameni : lepra, paludismul, schistosomiaza, filarioza (inclusiv, oncocercoza), tripanosomiazele (boala somnului și boala lui Chagas) și leishamaniozele, maladii parazitare și transmisibile. O.M.S. a inițiat un vast program de cercetări pentru protejarea populației din regiunile tropicale. În lupta contra leprei, de pildă, boală gravă cauzată de bacilul Mycobacterium leprae (după estimările O.M.S., în lume există 11—12 milioane de cazuri, majoritatea în regiuni tropicale și subtropicale ale Asiei, Africii și Americii), participă, firește, savanți și specialiști din numeroase țări. Dar și un bizar animal din America, micul mamifer tatuu (Dasypus), măsurînd 30 cm., de culoare maronie, cu urechi ascuțite, cap alungit și gheare puternice, cu corpul acoperit de o carapace întreruptă de benzi în formă de arcuri al căror număr variază de la trei la nouă, în funcție de specie. Ce rol joacă acest animal în studierea acestei boli ? În 1971, în Louisiana (S.U.A.), în timp ce studiau particularitățile zoologice ale animalului, savanții și-au amintit ipoteza potrivit căreia bacilul leprei, care nu poate fi cultivat, se multiplică mai bine în anumite părți ale trupului uman, și anume în acele părți în care temperatura este mai scăzută. Temperatura tatuu-ului fiind mai mică decît cea a omului, s-a încercat inocularea mai multor astfel de animale cu bacilul leprei. După un an, s-a constatat că în proporție de 4 la 10, animalele inoculate prezentau o formă gravă a bolii cu numeroși bacili în multe organe ale trupului, lucru care nu se reușise pe alte animale. Dat fiind interesul acestor observații, s-au făcut eforturi serioase pentru formarea unor colonii de tatuu, lucru destul de dificil de realizat dacă ținem seama de faptul că animalul se adaptează greu în captivitate și refuză să se reproducă.

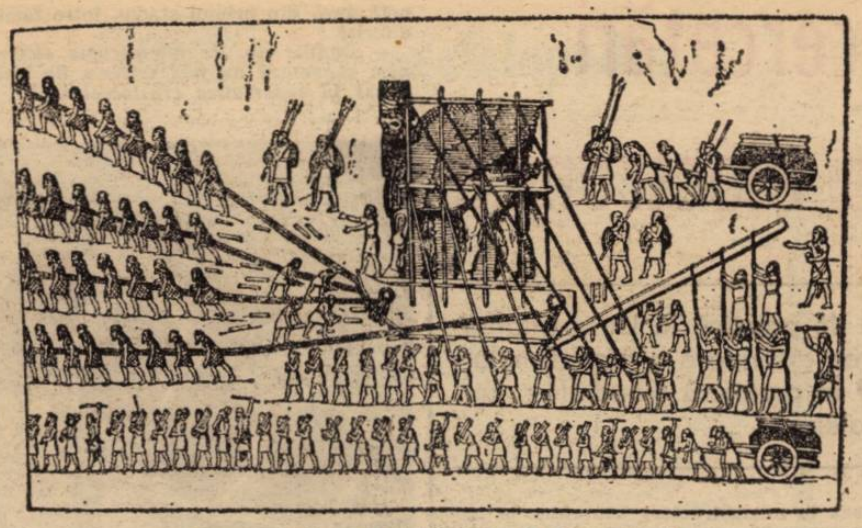
Problema care se ridică acum este prepararea unui vaccin cu ajutorul acestor animale ce trăiesc în cîteva colonii din S.U.A., America de Sud și Europa. Dar drumul pînă la obținerea vaccinului anti-lepră, se anunță destul de anevoios. Va trebui să se extragă bacilii din organele infectate ale animalului, să se realizeze diferite preparate a căror eficacitate aupra mecanismelor imunologice să fie evaluată. Abia dacă aceste studii preliminarii vor duce la concluzii demne de luat în seamă, se va putea trece la experimentarea umană.

(După „Science et vie")

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

Zeități programate

● De la sincretismul spontan la elaborarea tendențioasă
● Serapis — divinitate alexandrină de atelier.



Transportarea unei statui de zeu în Mesopotamia

Dacă oamenii din primele lor epoci și-au putut imagina niște supraființe, deobicei nemuritoare, care ar crea, ar conduce și ar distruge, la dorință, universul cosmic și cel uman, timpul și spațiul, în epocile statornicirii vechilor civilizații credința în asemenea supraființe, numite zei, înregistrează diverse fluctuații. Bineînțeles, spiritul critic al rațiunii dinăuntrul fiecărei epoci de cultură fixată, fie se revoltă contra instituției teologice care aglomerează panteonul național cu zei sau atribute, repercutate mai ales în legislația statelor teocratice nefast asupra omului de rînd, fie revizuiește noțiunile divine, fundînd de fapt ateismul.

Marile mișcări de populații din unele vremuri au făcut și o anume cărăușie teologică, transportînd zei și statui de zei din țările cuceritoare în cele cucerite ori chiar invers. Prin sincretism, care e un fenomen spontan, nedeliberat, de suprapunere sau de contopire — în cazul nostru — a unor mituri sau divinități, de atribute cu totul diverse, uneori chiar nespecifice zonei geografice de import, s-au aglomerat în unii zei : de pildă, din străvechiul Dyaus Pitar, zeu aric al cerului, a derivat Zeus la greci, Jupiter la romani, Odin la scandinavi, Wotan la germani.

În epocile mai noi, cînd formele de cult începeau să călătorească împreună cu formele civilizației tehnice, misionarismul (fie, de pildă, crestin sau islamic), care este o acțiune deliberată, se suprapune și fenomenelor de sincretism spontan ; astfel, în Africa, boșimanii adorau un zeu cu atribute confuze, numit Erob, care era împrumutat de fapt de la hotentoți — Elob, însă nici acesta nu era o divinitate originală, ci refăcut după modelul biblic al lui Elohim, modificarea fonetică (Elohim — Elob) fiind străvezie.

Romanii, în toată istoria lumii, au avut poate cea mai eclectică religie, întregindu-și mereu panteonul primitiv cu împrumuturi de la greci, etrusci, sabini, egipteni, perși etc.

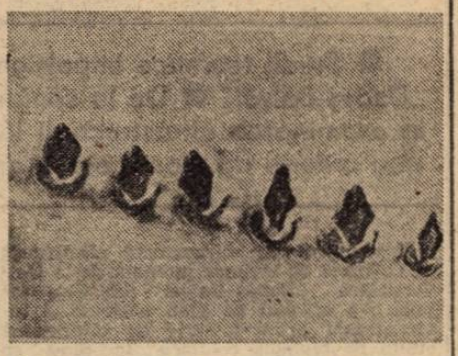
Dar toate aceste operații, chiar cu intervenții deliberate, erau în fond încă tot absorbții sincretice. Există însă fenomene din care sincretismul spontan e absent. În epoca Egiptului elenistic, adică într-o epocă în care imensa bibliotecă din Alexandria, cu cele 700 000 de manuscrise ale ei și Museionul, această instituție într-adevăr academică dominată de spirite profunde de savanți ca Eratosthenes sau Heron, săpaseră sensibil temeiurile credințelor religioase și ale superstițiilor, a apărut totuși un zeu nou. Cum ? Se numea *Serapis* (o compoziție lingvistică forțată din Usur și Apis) și i se atribuiau unele din trăsăturile zeului egiptean Osiris, deși esențialul fusese împrumutat din portretele mitice ale zeilor helenici Zeus, Dionysos și Asklepios. Ignorînd forma primitivă spontană de imaginare a divinităților, teologii alexandrini uzau de acest sincretism artificial, conduși de interesul politic al guvernării lui Ptolemeu I de a pune la dispoziția „credincioșilor" o divinitate comună greco-egipteană. Numit întîi Sarapis (abia romanii l-au rostit Serapis), a fost impus ca zeu de căpetenie care să patroneze lumea morților (ca Osiris), fecunditatea (ca Dionysos) și medicina (ca Asklepios), iar în sec. III e.n. devenind și divinitate solară. Devenise de la început și patronul noului Serapeum alexandrin, reluare a celui din Memphis ; dar acest Serapeum, unde Ptolemeu ridicase și o statuie a zeului său programat, era o vastă construcție (una din cele 7 minuni ale lumii), avînd alura unei mari instituții de cultură și posedînd chiar un sanatoriu unde bolnavii erau vindecați după tradiții medicale egiptene și grecești. Statuia zeului însă nu mai păstrase nimic egiptean : era un grec cu trăsături pure, cu sceptrul în mînă și la picioare cu un Cerber și un șarpe.

Începînd cu vechile extinderi teritoriale din Mesopotamia, ca și din America precolumbiană, și mai ales cu expansiunea imperiului roman, aproape că era deajuns aducerea statuii unui zeu, străin, ca să fie absorbit și cultul său, firește, adaptat.

VICTOR KERNBACH

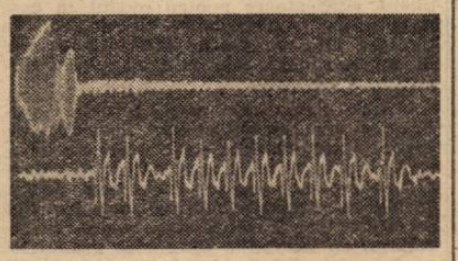
DIN TAINELE NATURII

1. Solfegiul lăcustei. *Aidoma unui violonist care își plimbă arcușul pe corzile viorii, lăcusta își freacă de o parte și de*



alta a abdomenului, piciorușul înzestrat cu o serie de excrescențe (vezi fotografia), „compunîndu-și în acest fel cîntecul caracteristic.

2. Liliacul și molia. *Se știe că liliacul emite ultrasunete care îl ajută să se orienteze sau să vîneze noaptea (traseul de sus al fotografiei). Molia le aude (tra-*



seul inferior al fotografiei, care este o înregistrare a reacțiilor celulelor sale acustice) și își poate schimba, la timp, direcția zborului pentru a-și evita dușmanul.

3. Arcușul greierului. *Caracteristic masculului, cîntecul greierului se naște din frecarea nervurilor elitrei drepte pe marginea internă a elitrei stîngi. Una dintre acestea este înzestrată cu o „creastă cu*

striațiuni", un fel de brazde paralele țiriitoare. Fotografia de mai sus, făcută la microscop, reprezintă nervura acestei „creste" muzicale.

4. Lira păianjenului. *Mult timp s-a crezut că păianjenul este surd, că nu posedă nici un organ auditiv. Într-o zi, s-au descoperit însă pe piciorușele insectei, adînciturі minuscule întinse de o membrană fină, legată de celule senzoriale (în*

fotografie). Aceste organe în formă de liră, sensibile la vibrații, ar putea fi, după unii cercetători, un fel de ureche situată în laba păianjenului.

(După „Le Courrier de l'UNESCO")

OMUL, ÎNTRE BIOLOGIE ȘI FIZICĂ

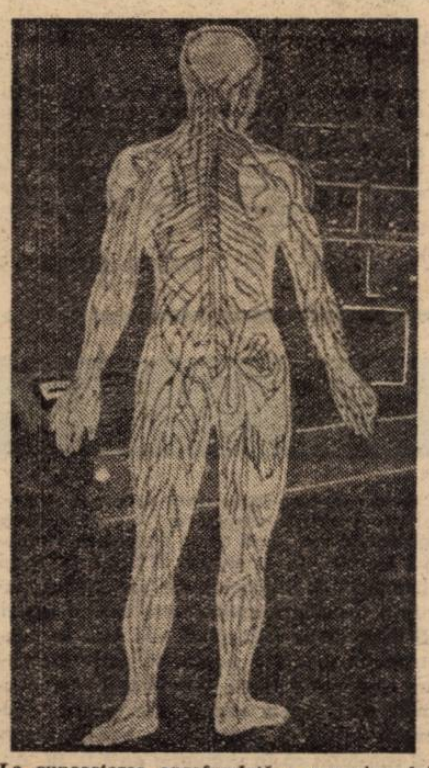
(Urmare din pagina 1)

term, că-și menține (prin autoreglare) o temperatură la care reacțiile biochimice asigură o reactivitate fiziologică vie și promptă. Această autoreglare este un cîștig filogenetic tîrziu (dobîndit acum 50—60 milioane de ani — viața pe Terra apărînd acum 3—4 miliarde !) și este o condiție a unei vieți relativ libere, a unei relative autonomii față de mediu. Omul este un animal biped, care merge și aleargă în poziție verticală (erectă) ; structura scheletului, mecanica pîrghiilor osoase atunci cînd stă sau cînd se deplasează este o problemă de fizică ; dar dobîndirea acestei particularități și consecințele sale asupra dezvoltării creierului sînt un complicat capitol de zoologie evoluționistă.

— S-ar putea spune, după cele afirmate, că bipedismul omului a fost o premisă mecanică a apariției civilizației și culturii.

— Firește. Dar asemenea exemple arată cum în știința interdisciplinară a biofiziciі, fizica se cere completată prin cunoștințe de biologie. De fapt, autoreglarea termică este un proces coordonat de către sistemul nervos și endocrin. Fără o perfecționare corespunzătoare a cerebelului, mersul nu ar fi posibil. Mai mult, mersul este un proces biofizic învățat, ca și vorbirea. Comunicația prin limbaj articulat nu este un capitol al bioacusticii, ci obiectul de studiu interdisciplinar al biofiziciі, fiziologiei, lingvisticii, psihologiei etc

— Pe cît de necesară este abordarea fenomenului biologic — (și chiar a fenomenului „om" care nu e numai biologic, ci și psihologic, social, cultural) — ținînd seama de concepția și modelele fizicii, sau folosind aparatura pusă la dispoziție de fizică, pe atît de periculoasă mi se pare că este ispita de a face din „explicația" fizică, cheia înțelegerii fenomenelor menționate. Care este părerea dv ?



La cunoașterea aprofundată a organismului uman a concurat și concură tot mai multe științe, în special fizica, mecanica, chimia și, desigur, biologia.

— Începuturile mecanicii științifice în secolul XVII, ale electrostaticii în secolul XVIII — au generat doctrine unilaterale care căutau să reducă funcționarea organismului uman la scheme fizice simple : iatrofizica (de la gr. iatros = medic). Pentru iatrofizicieni, mușchiul era un resort, rinichiul — un ciur etc. Dezvoltarea ulterioară a chimiei a zdus corective utile, îndreptățindu-l pe Engels, la sfîrșitul secolului al XIX-lea să afirme că, în ființa vie, mecanica, fizica și chimia formează o unitate.

Acum 100—150 de ani doctrinele materialiste unilaterale („mecaniciste", reducționiste) au dus, nu rareori, ca o reacție la insuficiența explicațiilor oferite, la o renaștere a idealismului în biologie, îmbrăcînd forme ale credinței într-o forță vitală. Determinările de calorimetrie biologică au arătat însă cu precizie, că ființele vii se supun legii conservării masei și energiei, spulberînd doctrina menționată.

— Cu puțin timp înaintea descifrării structurii acizilor nucleici, (purtătorii materiali ai informației ereditare) fizicianul american Elsasser a reînviat doctrina vitalistă, afirmînd că fizica timpului nostru nu poate și nu va putea explica substratarea structurală a caracterelor ereditare. Ce s-a întîmplat după aceea în cunoaștere ?

— Studiile de chimie fizică ale lui Watson și Crick, introducerea conceptelor teoriei codurilor de către astro-fizicianul Gamow au arătat că acceptînd „unitatea" mecanic-fizic- chimic la nivel molecular, ea dă socoteală de fenomenul vital cel mai turburător. Fizicianul P. Jordan a crezut că relațiile de incertitudine din mecanica cuantică, „explică" libertatea spirituală umană și interacțiunile dintre conștient și inconștient. Funcționarea cerebrală n-are însă în comun cu mecanica cuantică decît o anumită logică în care par a se descrie tot atît de bine „dualitatea" corpuscul-undă ca și unele procese ale psihicului uman (fapt arătat de gînditorul român de limbă franceză St. Lupasco). În toate aceste exemple, nu fizica este cea neavenită, ci modul unilateral de a-i folosi realizările pentru abordarea unor fenomene a căror înțelegere cere nu numai considerații interdisciplinare de completare, ci și un dialog cu alte științe care să aducă corectarea punctului de vedere exclusivist al unui specialist.

ION VĂDUVA-POENARU

O civilizație necunoscută

Descoperirea unui monument funerar, o așa-numită stelă (pînă acum au fost găsite 60), în Ucraina, a permis identificarea unei civilizații necunoscute încă, ce pare a se fi dezvoltat acum vreo 5000 de ani, în estul Europei. „Niciuna dintre stelele antropomorfe descoperite pînă acum, nu este așa mult împodobită cu desene", afirmă Ludmila Krilova, arheolog la Muzeul de istorie din Dniepropetrovsk. În muzeul amintit, se mai află trei astfel de monumente funerare, unul din Natalevka, prima descoperire de acest fel în lume, în anul 1872, precum și două pietre descoperite în satul Siroki, lîngă Zaporojie. Specialiștii din lumea întreagă socotesc că aceste pietre funerare aparțin neoliticului, calcoliticului (începutul civilizației cuprului) și vîrstei bronzului, deci mileniului trei și doi înaintea erei noastre. Ei n-au putut însă determina căror culturi li se integrează aceste pietre, întrucît au fost găsite într-o zonă vastă, ce nu corespunde niciunei civilizații arheologice cunoscute. Stela din Ucraina pare a aduce mărturii interesante în dezlegarea acestui mister...

Tradiții științifice românești

DE LA OBREGIA LA TOMA IONESCU

de dr. PAUL CORTEZ
medic primar, șef de secție la Spitalul nr. 9

Așa cum se știe, marele nostru savant prof. dr. Al. Obregia a lăsat posterității o operă uriașă, fiind considerat părinte al psihiatriei moderne românești, creator de școală nouă, de histologie, om de știință de faimă mondială. Se știe însă foarte puțin sau deloc, de rolul său inspirator al unor mari realizări și îndrumător al unor mari talente medicale. Lui Nicolae Minovici, de exemplu, i-a sugerat ideea înființării Societății de Salvare, iar pe marele Francisc Rainer, creatorul școlii antropologice românești, anatomist de faimă mondială, îl inițiază în tainele microscopiei și-l invită deseori la Mărcuța să-i arate colecția sa de cranii, trezindu-i interesul pentru antropologie. Profesorul Rainer și-a amintit, de altfel, toată viața cu emoție și recunoștință de maestrul său, care recomandindu-l profesorului Stoicescu, îl ajută să fie numit preparator la clinica medicală a acestuia de la spitalul Colțea. De o deosebită importanță este însă și influența - foarte puțin cunoscută — exercitată de Obregia asupra elevului său Parhon — începînd chiar din primii săi ani de studenție. Parhon avea să scrie, în acest sens, mai tîrziu : „Terminasem tocmai examenele de fine de an și doritor să pătrund cît mai mult structura organelor am cerut și am fost admis să lucrez benevol în Laboratorul de Histologie, dirijat de prof. Obregia". De atunci, influența maestrului asupra distinsului său elev, nu a încetat deoarece Obregia, așa cum am mai arătat, a fost un precursor al endocrinologiei românești, îndrumîndu-l pe C.I. Parhon pe căile subtile ale cunoașterii funcțiilor și patologiei glandelor cu secreție internă. El a avut, de asemenea, un rol important în crearea Catedrei de Endocrinologie de sub conducerea lui Parhon, inaugurată la 17.II.1934, urmată curînd de deschiderea primului Serviciu clinic de Endocrinologie din lume, la București. Acad. C.I. Parhon, elevul lui Obregia, rămîne incontestabil creatorul școlii românești de endocrinologie și unul din marii endocrinologi ai lumii.

Un alt fapt cu totul remarcabil pe care istoria medicinei va trebui să-l rețină este legat de opera fundamentală a marelui chirurg Toma Ionescu. Se știe că acesta este „creatorul rahianesteziei superioare, care a rămas în literatura medicală internațională ca o metodă pur românească".

Prin îndrăzneața tehnică a punctiei occipitale de recoltare a lichidului cefalorahidian din imediata apropiere a creierului, pe care Obregia a imaginat-o și practicat-o, primul din lume, pe scară largă, a inspirat pe marele nostru chirurg în rahianestezia regiunilor superioare ale coloanei vertebrale. În acest sens, este edificatoare întîmplarea lui Amza Jianu, profesorul de chirurgie de mai tîrziu, care pe atunci era intern la spitalul Colțea. Toma Ionescu, fiind surprins că tînărul său colaborator a lipsit într-o dimineață de la clinică, îl întreabă, în ziua următoare, care este motivul. Amza Jianu se scuză spunîndu-i că a fost la Mărcuța la cursul profesorului Șuțu, și că a asistat acolo, la realizarea de către prof. Obregia a punctiei suboccipitale fără accidente. Atunci lui Toma Ionescu îi vine ideea care avea să-i aducă un mare succes : „Dacă Obregia face punctia suboccipitală într-o zonă considerată periculoasă, de ce n-am injecta noi, s-a întrebat profesorul, stovaină în coloana dorsală și cervicală ? Experiențele făcute pe animale au arătat că injecțiile intrarahidiene cu stovaină în regiunile superioare ale coloanei vertebrale se pot suporta și descoperirea lui Toma Ionescu era făcută" (prof. dr. P. Tomescu 1967, Comunicare la U.S.S.M. — Soc. de Psihiatrie). După experimentare de mai mulți ani, Obregia dovedise, pe sute și sute de cazuri că recoltarea L.C.R. se poate face fără nici un pericol la orice înălțime a rahisului. La 16 aprilie 1908 și 30 august 1908, el își publică rezultatele cercetărilor sale privind punctia cervicală și rahicenteza suboccipitală în „Comptes rendus de la Société de Biologie", iar la data de 23 septembrie 1908, T. Ionescu și A. Jianu își comunică lucrarea lor la cel de al II-lea Congres al Societății internaționale de chirurgie, ținut la Bruxelles.

Obregia poseda un uimitor dinamism și putere de pătrundere sesizînd cu o rară intuiție, căile de viitor ale medicinei și mai ales orientarea socială a acestei științe. A fost un strălucit precursor al organizării sanitare. Astfel, spitalul Central din București — marea sa ctitorie, visul său de o viață — apare ca prima instituție medicală de la noi care a fost dimensionată pe baza unor studii de prognoză. Posedînd virtuțiile moderne ale plasticității și extensibilității, spitalul înființat de Obregia a deschis în cadrul lui perspective largi de dezvoltare a unor discipline de frontieră, onorate de nume ilustre ale medicinii românești.

Medici itineranți

În Vietnam au fost constituite numeroase echipe itinerante de medici care pătrund pînă în cele mai îndepărtate sate,

acționînd pentru eradicarea unor boli cu mare răspîndire, cum este, de pildă, paludismul. În imagine, una din echipele medicale ale spitalului Van Dinh.

Foraje științifice în Antarctica

Trei foraje științifice vor fi efectuate de savanții americani în Antarctica. Primul din ele nu va străpunge cu totul formația de gheață, ci se va opri la adîncimea de 300 de metri. Cel de al doilea va efectua o străpungere completă iar cel de al treilea va pătrunde și în fundul mării la o adîncime de circa 30 de metri după ce va trasersa un strat de 250 m. de apă. Analizele carotelor de gheață, topită sau nu, și a sedimentelor marine vor furniza informații cu privire la vîrsta gheții, variațiile climei pe termene lungi, circulația atmosferică, viața marină etc. Se așteaptă, de asemenea, un răspuns cert cu privire la existența unor viețuitoare în apa rece și lipsită de lumină de sub stratul gros de gheață.

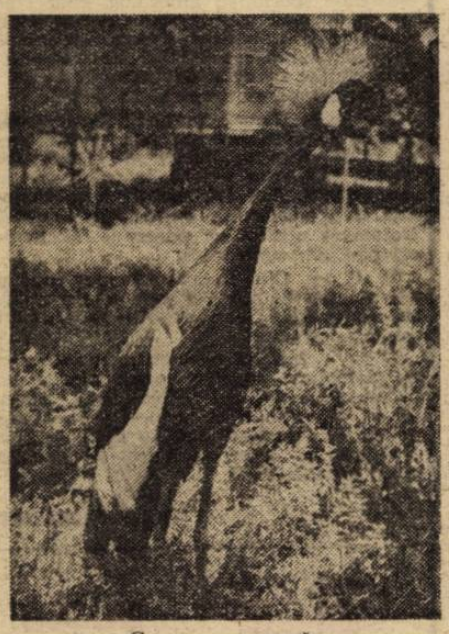
Fișier

Iată altitudinile medii ale continentelor, exprimate în metri :

- **Europa — 300**
- **Asia — 1 000**
- **Africa — 700**
- **America de Nord — 700**
- **America de Sud — 600**
- **Australia și Oceania — 400**
- **Antarctida — 400**

Vîrsta optimă?

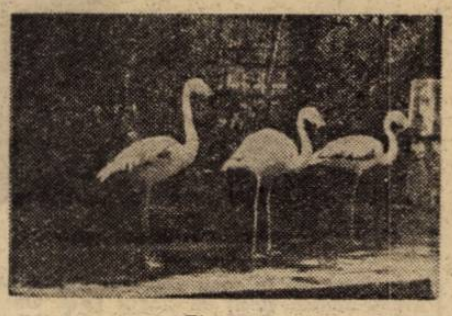
Ceea ce urmărește gerontologia este cu mult mai corect „a da viață" anilor și nu atît a adăuga ani vieții. Cu alte cuvinte, scopul este nu longevitatea în sine, ci sănătate pentru o vîrstă din ce în ce mai înaintată. Ca o ilustrare a acestei posibilități e călătoria de plăcere pe care a întreprins-o doamna Hortense Godet la începutul lui decembrie, zburînd pentru prima oară cu avionul, cu destinația insulele Baleare. Ceea ce este admirabil este tocmai vîrsta, 87 de ani, mamă a treisprezece copii și de două ori stră-străbunică. Iată, așadar, o strălucită performanță în rîndul celor de... vîrsta a treia !



Cocor cu coroană

Dropie

Struț sudamerican (mascul clocind)



Flamingo

Muzee vii

PĂSĂRILE LUMII

În imensa varietate a faunei planetei noastre, păsările își marchează locul prin existența a 8 650 specii. Un număr impresionant, ce e drept, dar care nu poate da, ca atare, decît o palidă imagine despre ceea ce înseamnă lumea păsărilor, cu bogata ei paletă de exemplare atît de deosebite ca mărime, formă, culoare, caracteristici specifice, putere de adaptare la mediu. Un cunoscut specialist, ce desfășoară constant și neobosit, cercetări de mare interes în acest univers de viață faunistică, dr. DIMITRIE RADU, șeful Centralei ornitologice române, pe care-l rugăm să ne ghideze în cunoașterea domeniului respectiv, ne mărturisește : „Într-o carte în curs de apariție, amintesc doar 736 din speciile de păsări existente, oprindu-mă la cele mai caracteristice specii din punct de vedere sistematic (structură și tip biologic) și al răspîndirii lor pe suprafața globului.

Pornim, în mod firesc, pe firul acestor criterii științifice pentru a afla cîteva dintre cele mai sugestive date despre înaripatele de pe Terra, care formează un grup destul de omogen. Vom insista, pentru cuprinderea largă pe care ne-o oferă atît din punctul de vedere al locului unde trăiesc cît și al caracteristicilor specifice unor specii dintr-o parte sau alta a globului, pe criteriul răspîndirii geografice deci pe latitudini și altitudini diferite, de la zonele cele mai reci la cele mai calde, de la cele mai joase la cele mai înalte.

Holarcticul, una din marile regiuni ale pămîntului de la care vom porni incursiunea geografică în avifaună, cuprinde Europa, Asia, nordul Africii și America de nord. Pentru Europa, interlocutorul nostru alege drept exemplar caracteristic **dropia**, una din păsările mari terestre, cunoscută și la noi și socotită, din pricina rărirei numărului său, drept monument al naturii. Datorită faptului că are foarte puțini dușmani naturali, capacitatea ei de reproducere este redusă. **Cocorul**, reprezentativ pentru Asia, în a cărei zonă de tundră trăiește, una dintre cele mai înalte păsări (atinge 1,60 m.) pentru zona respectivă, are și el puțini dușmani naturali, o fecunditate redusă și lungi perioade de migrație, toamna. **Cocoșul de prerie**, locuitor al zonelor ierboase ale Americii de nord, este vestit pentru dansurile spectaculoase din perioada împerecherii, cînd își pune în evidență suprafețele colorate de pe laturile gîtului.

În neotropical, reprezentat de America de sud, cea mai bogată zonă în specii de păsări, se găsesc și cei mai mari papagali din lume, atingînd un metru lungime. De pildă, în bazinul Amazoanelor, trăiește **papagalul albastru** uriaș. Tot în aceste regiuni, există un galinaceu primitiv, **hoazinul**, al cărui pui este capabil, imediat ce a ieșit din ou, să se cațere pe crengi datorită unor unghii la aripi, caracteristici arhaice menținute, să înoate și să se scufunde. Mai pot fi amintiți: struțul sud-american, specie la care masculul clocește ouăle mari, conținînd rezerve serioase de hrană pentru pui și cu coajă groasă pentru a rezista clocitului pe sol, un timp mai îndelungat. De asemenea, **condorul**.

În rîndul păsărilor răpitoare ale Africii (așa-numita regiune etiopiană, fără partea ei nordică), **secretarul** constituie un exemplu de răpitoare adaptată la viața de sol. El are picioare lungi ca de barză, hrănindu-se cu reptile pe care le ucide cu o lovitură de picior, obicei păstrat și în captivitate, chiar dacă i se servește o altă hrană. **Pasărea gheată** este un stîrc uriaș, avînd 1,70 m. înălțime, ce trăiește în desișurile de papirus ale Nilului. Ea poartă această denumire din pricina ciocului care are formă de gheată pentru a putea sfărîma batracienii, reptilele, chiar și puii de crocodili cu care se hrănește.

Pentru regiunea indomalaeză (India, Asia de sud-est), doctorul Dimitrie Radu ne indică **papagalul cu scufiță albastră**, caz unic de pasăre care doarme agățată ca liliecii, cu capul în jos precum și **pasărea rinocer** care-și zidește femela în cuib pentru a cloci ouăle. Cît privește, regiunea australiană (Australia), acesteia îi sînt caracteristice niște galinacee primitive, așa-numitele **găini de gunoi** ce nu-și clocesc ouăle singure. Ele le îngroapă în vegetația în descompunere de unde ies mai tîrziu singuri, puii, ce pot zbura imediat. Pasărea **kiwi** din Noua Zeelandă (cel mai mic exemplar din neamul struților) are un simț al mirosului foarte dezvoltat. Cu ajutorul lui (nările sale fiind în vîrful ciocului), își detectează hrana, obicei ce o singularizează în rîndul tuturor păsărilor. Femela depune, ținînd seama de greutatea corpului, cele mai mari ouă din lumea păsărilor (o cincime din corpul ei). **Porumbelul frugivor**, tipic pentru regiunea polineziană (Insulele Pacificului) își hrănește puii — caz unic la columbide — cu lapte secretat de gușele femelei și masculului.

La această succintă și greu de realizat selecție, interlocutorul nostru ne oferă și o listă sumară a unor performanțe din lumea păsărilor: „Cea mai mare pasăre, precizează dînsul, este **struțul african** (150 kg.) ; cea mai mică este **pasărea colibri** din Cuba (2 g.) ; cea mai rapidă — **drepneaua mare** (lăstunul mare) ce atinge o viteză de 300 km. pe oră ; **chirighița** are cea mai lungă migrație, petrecîndu-și trei sferturi din viață pe drum ; **colibri** este singura pasăre ce poate zbura și înapoi, avînd și cea mai mare inimă, în comparație cu corpul, dar și pulsul cel mai rapid (1000 de bătăi pe minut în efort maxim) ; pasărea cu cea mai ridicată temperatură este **mierla neagră** (45 grade) iar cu cea mai scăzută este **kiwi** (39 grade).

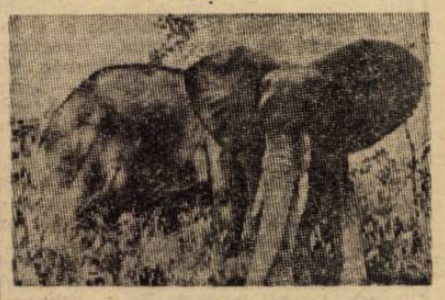
LUCIA MANOLESCU

Noi varietăți de trandafiri

Cercetătorii bulgari au creat peste 19 soiuri de trandafiri decorativi. Printre ultimele realizări se remarcă : soiul „Buzlugea" de culoare roșu-închis, trandafirul alb „Valentina", trandafirul roșu-deschis „Trakia", trandafirul roșu-aprins „Ghita", precum și un soi de trandafir negru „Eleghia".

Împuținarea elefanților

Specialiștii în problemele apărării mediului înconjurător, zoologii cît și simplii îndrăgostiți de natură au început să fie alarmați de unele date statistice care le-au parvenit din Hong-kong : prin acest port de mare trafic au trecut în 1975 peste 500 tone de fildeș. S-a putut calcula deci că pentru obținerea acestei cantități a fost nevoie de o imensă „materie primă", adică s-au sacrificat peste 20 000 elefanți. În prima jumătate a anului 1976, același port înregistrează tranzitul a încă 350 tone de colți de elefant, cu alte cuvinte într-o jumătate de an încă 14 000 elefanți sacrificați. Toți acești elefanți sînt africani, fildeșul lor fiind colectat în Kenia, Uganda, Tanzania și Zair, de unde diverși contrabandiști îl expediază prin Hong-Kong mai departe.



ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Infrasunetele care ucid...

Care este interacțiunea dintre om și vibrațiile cu frecvență mai mică de 16 Hz, respectiv infrasunetele? Cercetările au stabilit că organismul uman este afectat de infrasunete, ele putînd provoca, atunci cînd scad sub anumite valori, chiar și moartea. Pasagerii unui automobil vechi, care are punctele de îmbinare slăbite, pot simți astfel, din cauza vibrațiilor de joasă frecvență care se formează în timpul transportului ameteli de variată intensitate. În timpul furtunilor și al altor fenomene naturale, erupții, deplasări de teren etc. se produc de asemenea infrasunete ce pot precede cu multă vreme desfășurarea și punctul culminant al respectivelor cataclisme. Păsările și animalele, receptînd infrasunetele prevestitoare, devin neliniștite și părăsesc locurile periculoase cu cîteva ore înainte de producerea fenomenelor care le-ar pune viața în pericol.

Oamenii nu sesizează în mod direct prezența infrasunetelor, dar unele modificări ale stărilor fizico-psihice confirmă că și organismele umane sînt totuși influențate. Sensibilitatea maximă se manifestă la sugari. Specialiștii în meteoropatologie au remarcat astfel, la sugari, înaintea furtunilor, o serie de simptome ca insomnii, creșterea temperaturii, convulsii, lipsa poftei de mîncare, respirație tulburată etc.

Pe toate aceste constatări se întemeiază și o recentă ipoteză lansată de savanții sovietici, ipoteză care încearcă să dea o explicație absolut științifică unor „misterioase" accidente și catastrofe.

Despre ce este vorba?

De-a lungul timpului au fost găsite pe diferite mări și oceane nave abandonate sau avînd la bordul lor cadavre ale căror fețe purtau expresia durerii și groazei. Ceea ce surprindea în mod deosebit era faptul că, pe navele găsite fără echipaj, activitățile curente păreau brusc întrerupte și, deseori, cu foarte scurt timp înaintea descoperirii lor. Totul dovedea că navele erau părăsite, ca și cum echipajul ar fi fost cuprins de panică sau nebunie colectivă. Faptul că niciodată nu s-au găsit urme de debarcare, bărci de salvare în apropiere, cadavre sau supraviețuitori în apele din zonă, și aceasta în ciuda unei vremi calme, i-a determinat pe cercetători să creadă că membrii echipajului s-au aruncat pur și simplu în apă, unde și-au găsit sfîrșitul imediat, fără nici o încercare de salvare. Numărul navelor aflate în situațiile descrise este mai mare de 100 în acest secol, fenomene de acest gen fiind consemnate și anterior, primul citat fiind cel al navei militare „Insurgent", în anul 1800.

Ipoteza de care aminteam anterior, se întemeiază pe studii de maximă rigoare întreprinse încă în urmă cu ani de academicianul sovietic V. Șuleikin. Dar iată despre ce este vorba. În perioada de formare a unei furtuni și apoi în timpul desfășurării ei se produc infrasunete. Deoarece infrasunetele se propagă cu viteza sunetului, respectiv 340 m/s în atmosferă ele ajung la mari depărtări, cu mult înaintea furtunii propriu-zise, astfel încît în ciuda unei vremi bune se pot resimți efectele lor.

Studiindu-se influența infrasunetelor asupra organismului uman s-a constatat că la intensități mari, ele pot traumatiza grav sistemul nervos, sistemul circulator, aparatul digestiv etc. Mai mult de atît, frecvența de 7 Hz este chiar fatală omului, provocînd moartea. Măsurătorile au arătat că infrasunetele provocate de furtuni pe mări și oceane au o frecvență medie de 6 Hz. S-ar putea găsi astfel o explicație pentru catastrofele atît de misterioase: efecte ale infrasunetelor produse la distanțe relativ mari, dar de intensitate ridicată...

Monumentele animalelor

În decursul anilor, oamenii au ridicat animalelor numeroase monumente, la Leningrad, Paris, Berlin, în Japonia, Africa, Australia etc. Există multe monumente închinate celui mai credincios prieten al omului — cîinele. În orașul danez Foborg a fost ridicat însă pe piedestal monumentul unei... vaci, în Elveția al unui... catîr, în Roma al unui... măgar, iar în Norvegia al unei... balene. În Paris și Tokio se află monumentele unor broaște. Dar unicul monument din lume închinat unui mamut se află în localitatea Kuleșovka, în apropiere de Harkov. Aici a fost descoperit, în 1839, scheletul unui uriaș mamut. Pentru imortalizarea evenimentului s-a construit din piatră monumentul unui mamut, dezvelirea acestuia avînd loc în anul 1841.

O operație unică

La 24 decembrie 1973 la maternitatea din Las Tunas (Cuba) s-a desfășurat una dintre cele mai îndrăznețe intervenții chirurgicale din istorie. Două fetițe gemene, botezate Mayelin și Maylin, se născuseră legate între ele în zona abdomenului și nu aveau ambele decît un singur ficat. Operația, cea de a 27-a din istoria medicinii în ce privește separarea unor gemeni siamezi, era unică prin faptul că ficatul comun trebuia secționat în două părți egale. Ea a fost executată cu succes de chirurgul Rafael Vazguez Fernandez, ajutat de o echipă de medici. Ulterior fetițele s-au bucurat de o atenție specială, fiind vizitate permanent de medici. Un reporter al ziarului cubanez „Gramma" a vizitat familia celor două fetițe, Quesada, la trei ani după operație. Fotografiile publicate atestă că micile Mayelin și Maylin se dezvoltă normal, la fel ca oricare alt copil.

Mayelin și Maylin, fotografiate la vîrsta de trei ani, împreună cu mama lor, Adeline Quesada.

Cele două gemene înaintea operației

Puterea educației

Cu patru ani în urmă, un grup de vînători, cutreierînd jungla, în sudul statului Burundi, au descoperit cu surprindere într-o colonie de maimuțe un copil care se comporta aproape aidoma cu animalele în mijlocul cărora trăia. Prins cu mare greutate, a fost internat într-un spital din Bujumbura, unde a fost luat în observație de medici și psihiatri. Inițial, eforturile acestora de a-l readuce la condiția umană pe micul John păreau sortite eșecului, acesta continuînd să se manifeste ca o... maimuță. Dar iată că directoarea unei case de copii din localitate a avut ideea de a-l solicita pe John în intenția unei ultime încercări de a-l readuce în lumea umană. Cererea i-a fost acceptată și John a fost transferat la casa de copii. Spre uimirea tuturor, aici micuțul a suferit o transformare radicală. Integrat în rîndul copiilor, a ieșit din apatia ce-l cuprinsese. A început să se joace cu micuții, i-a imitat în gesturi, s-a așezat cu ei la masă. Adaptarea la viața umană a făcut progrese mari. În prezent, John, în vîrstă de 8 ani, merge drept, se îmbracă, mănîncă cu tacîmul, articulează cuvinte. Medicii sînt optimiști. Tentativa de a-l readuce la stadiul uman se pare că va reuși. În acest caz, John va fi unul din primele exemple de această natură, deoarece în situațiile de acest gen eforturile specialiștilor au dat greș, indivizii respectivi pierind rapid în contactul cu rigorile civilizației.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

S. TESCARU — Turda. Pentru zgomotele din urechi și diminuarea auzului vă veți arăta medicului specialist O.R.L. în vederea unor noi investigații, deoarece ar putea fi în cauză un focar T.B.C., mai cu seamă că aveți și un lupus vulgar, pe care nu l-ați tratat, neglijînd a vă conforma prescripțiilor medicului care v-a recomandat tratamentul cu Izoniazidă.

MARA — Arad. Amenoreea (absența ciclului) la vîrsta dv. se poate datora unor afecțiuni ginecologice sau unui dezechilibru endocrinian. Adresați-vă medicilor ginecolog și endocrinolog pentru investigațiile necesare și tratament. Pentru stările de nevrozism, Diazepam de 0,002 gr. cîte un comprimat seara înainte cu o oră de culcare, și la nevoie și unul dimineața.

M. A. — București. Durerile la defecație sînt cauzate de o fisură anală și sîngerarea unui mic hemoroid. Medicul chirurg vă va aplica tratamentul necesar (dilatări progresive etc.). Combateți constipația cu ceai laxativ antihemoroidal sau Galcorin, ulei de parafină pentru uzul intern, conform cu prescripția medicului care vă îngrijește.

G. I. — Oraș Gh. Gheorghiu-Dej. Simptomele care vă supără sînt urmările, după fractura coloanei vertebrale. Continuați tratamentul recuperativ la Eforie Nord. Pentru starea de debilitate, Sirop Tonic cîte două linguri pe zi, iar constipația o veți combate cu ceai laxativ nr. 2 cîte un pahar seara înainte de culcare.

T.B. — Reșița. Ușoara creștere, puțin dureroasă a regiunii mamare, la băieți de 14—15 ani este hormonală, în perioada pubertară.

I. MIHAI — Sovarna. Turburările de care vă plîngeți pot fi datorate hipomenoreei, anexitei și spondilozei lombare de care suferiți. Este necesar să vă arătați medicilor specialiști ginecolog, endocrinolog și ortoped pentru completarea investigațiilor și tratament. Pentru starea depresivă vă recomand Meclofenoxat cîte 4 comprimate pe zi și Vitamina B 6 cîte 1 comprimat pe zi timp de 20 de zile.

ST. B. — Galați. Deformările coloanei vertebrale sînt datorate mai multor cauze, și de diferite feluri ca cifoză (cocoașă), scolioză (deviere laterală dreaptă sau stîngă), sau lordoză (deviere înainte față de verticală). Pentru un eventual tratament posibil vă adresați medicului ortoped din policlinică.

P. G. — Cluj-Napoca. Numai medicul dermatolog va putea stabili un diagnostic, privind petele (formațiunile) apărute în regiunea frontală.

G. L. — Iași. În reumatism, tratamentul cu Moldamin, aspirină, supozitoare cu Fenilbutanoză este cel indicat. Este necesar să vi se extirpe amigdalele. Mobilitatea articulației genunchiului se va îmbunătăți prin mișcări (exerciții fizice) și un tratament fizioterapic.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

NICOLAE HANESCU, Constanța. Dispozițiile legale în vigoare prevăd că își pot schimba domiciliul din alte localități în orașele declarate orașe mari, părinții care se mută la copii, dacă vîrsta sau starea sănătății impune îngrijirea din partea copiilor la care se mută. Aprobarea pentru schimbarea domiciliului în acest caz o dă președintele Comitetului executiv al Consiliului popular al orașului (în București al sectorului).

VASILE CRISTIAN, Iași. Cultivați ceapă din arpagic în grădina de lîngă casă și vreți să știți în ce situație se recomandă ca arpagicul să fie tratat înainte de plantare cu insecticidul Detox 5. Este indicat acest lucru cînd se urmărește prevenirea atacului produs de musca cepei. Acest dăunător depune ouăle la baza plantelor de ceapă. Larvele ce vor apare din ouă pătrund în bulbii de ceapă săpînd galerii. Plantele atacate se îngălbenesc și se usucă. În vederea tratamentului, arpagicul se stropește cu apă și apoi se prăfuiește cu insecticidul Detox 5. Pentru un kg arpagic este necesară cantitatea de 40—50 g. Detox 5. Este bine ca la 2—3 săptămîni, după plantarea arpagicului, cultura să se prăfuiască cu Detox 5 sau cu Lidotox 3 (25 kg la ha).

MIHAELA MILEA, Panciu. Instrucțiunile referitoare la concediul de odihnă al personalului didactic — ordinul Ministerului Educației și Învățămîntului nr. 330/1968 — stabilesc faptul că educatoarele de la grădinițele sezoniere, care își întrerup activitatea în perioada 1 decembrie—1 martie, își efectuează concediul de odihnă în această perioadă. Pentru aceste cadre didactice dreptul la concediul de odihnă se stabilește în raport cu timpul lucrat în perioada 1 septembrie — 30 iunie, anterior programării lor în concediu, cu durata integrală dacă au lucrat în toată perioada, sau proporțional cu timpul lucrat dacă au funcționat numai o parte din această perioadă.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

ATENȚIE LA OCHII COPIILOR

Urmare din pag. 1

oglindă a stării lui generale, devin cîte o dată și cauză a unor tulburări fizice sau psihice. Opinia-avertisment aparține dr. DUMITRU BOȘTEAN, *medic primar la Policlinica universitară Vitan.* Oftalmolog cu vastă experiență, dr. Boștean detaliază, după vîrstă, recomandările privind grija față de ochii celor mici.

ÎN PRIMELE LUNI se manifestă uneori o anomalie, cu care copilul s-a născut: canalul lacrimo-nazal nu e perforat. Anomalia se confundă adesea cu o conjunctivită rebelă, rezistentă la orice antibiotic. Dacă trec 15 zile de la apariția ei și medicamentele nu dau rezultat, intervenția grabnică a specialistului se impune. Manevra chirurgicală — un drenaj — deși nu prea dificilă e delicată, se cere a fi făcută cu toată siguranța de cel ce deține tehnica sigură a cateterismului. Altminteri, în caz de eșec intervenția mai mult strică. Drenajul realizat bine, la timp — neapărat pînă la 5 luni — evită operația ce nu se mai poate face decît după 15 ani, operație de data aceasta grea.

ÎN PRIMUL AN chiar în prima jumătate a întîiului an de viață părinții observă uneori la copii tendința de a „privi cruciș" (deviere strabică), dar nu iau măsuri. Cei din jur dau asigurări că „trece cu timpul" și sugarul nu e arătat unui oftalmolog. Total greșit fiindcă, după 6 luni, privirea sașie poate fi și semnul unei encefalopatii care a trecut neobservată: examenul fundului de ochi poate lămuri dacă e vorba de o asemenea anomalie, ori **de altă boală congenitală.** Sau pur și simplu, de o neconcordare motrice a ochilor, deci de un strabism care, însă, testat de oftalmolog, va începe din vreme să fie corectat. Pînă acum, se recomandau copiilor ochelari numai după vîrsta de trei ani; recent, un specialist parizian, J. Cauzi, afirmă că a „echipat" cu ochelari un copil de 11 luni care i-a suportat foarte bine, cu rezultate excelente.

LA CREȘĂ ȘI GRĂDINIȚĂ. Începînd de la vîrsta de un an, vederea copiilor trebuie controlată de medic, mai ales cînd părinții poartă ochelari (sînt miopi, de exemplu), sau chiar alți membri apropiați din familie. Predispoziția ereditară joacă un mare rol în deficiențele de vedere. Deficiențe ce încep a se observa, la grădiniță: cei mici desenează, au chiar mici îndeletniciri practice, așa că educatorul își dă seama cînd, de pildă, copilul vede mai slab cu un ochi. Oftalmologul, firește, va fi anunțat, fiind vorba de o ambliopie care, descoperită, tratată, pînă la 3 ani se vindecă în proporție de 98 la sută; după 5 ani, vederea e recuperată doar 50 la sută, șansele scăzînd mereu. Medicii insistă astăzi asupra unui tratament cît mai precoce, susținut cu multă răbdare din partea părinților, mai ales: ochiul care nu vede bine e suprasolicitat (cel bun fiind acoperit) cît mai intens, susținut, prin exerciții, iar în cazuri dificile chiar prin aparate (tratament ortoptic). Se recomandă ca desambliopizarea, îngrijirea strabismului, să se facă în anii de grădiniță: copiii au atunci mai mult timp și sînt mai feriți de complexele de inferioritate.

LA ȘCOALĂ se fac periodic controale medicale, dar în lipsa unor simptome evidente (ca la strabism, de pildă) pot scăpa neobservate diverse anomalii ale ochiului. Aceste anomalii produc tulburări psihice și fizice pînă în adolescență. Copiii care au dureri de cap, ticuri, (clipesc des), sînt foarte sensibili (se roșesc ușor), nervoși, sau dimpotrivă, timizi, apatici, suferă de fapt din pricina miopiei, sau a altor vicii de refracție. Trimiși de pediatru la oftalmolog cu asemenea stări, ei vor fi supuși unui tratament complex, — departajînd în acest caz cauza de efect. Dr. D. Boștean asigură că după asemenea tratament a constatat la majoritatea micilor pacienți (cu ochelari, acum) nu numai ameliorarea deficiențelor de vedere, ci și a stării lor generale. El amintește că, la vîrsta școlară, anomalii ca miopia de pildă se depistează relativ ușor, deci trebuie intervenit fără întîrziere: devin obligatorii ochelarii, dar și tratamentul general (tonifiante ale organismului), plus un control periodic la 6 luni, căci miopia crește cîte puțin cu vîrsta.

CÎND POT GREȘI PĂRINȚII? Cînd știindu-se ei, ori antecedenții, purtători de ochelari sau suferinzi de boli oculare nu duc copiii la control oftalmologic. Cînd nu vin la un examen de specialitate cu copiii ce prezintă simptome fizice și psihice aparte; cînd nu fac deci posibilă corectarea viciilor de refracție prin ochelari. Cînd nu impun reguli stricte de igienă oculară: cartea, caietul se țin la 30 cm distanță de ochi, sub o lumină bună, pornită din stînga. Spre deosebire de opinia curentă, medicul precizează: lumina de neon nu e dăunătoare, chiar dimpotrivă, fiind cea mai apropiată de lumina naturală: razele de soare nu strică ochii copiilor, e inutil deci să se pună ochelari fumurii la mare, în oraș, la țară. În schimb, la munte sînt absolut necesari, căci ultravioletele sînt periculoase pentru retină la altitudini mari. Obiceiul adolescenților de a purta lentile de culoare închisă, fără un motiv, este contraindicat.

După cum se vede, preocuparea pentru a păstra cît mai mult timp o vedere bună, pentru a îndrepta din vreme orice defect, trebuie menținută de la începutul vieții întocmai ca „lumina ochilor".

VĂ PROPUNEM UN TEST

BILELE JONGLERULUI

Aparent, bilele jonglerului din imagine au o dispoziție dezordonată. În realitate însă cele 12 bile sînt așezate trei cîte trei în linie dreaptă. Dumneavoastră rămîne să trasați cele patru linii drepte ce unesc cîte trei bile.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 009)

VIKINGUL

Aripa nr. 7

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

NUME ȘI... PRENUME

În țara noastră există o serie de prenume, atribuite multor femei. Printre acestea, de exemplu, se numără Florica, Ileana, Marga etc. Dar, aceste prenume constituie de multe ori și numele unor comune, sate, orașe etc. Referindu-ne exclusiv la prenumele menționate, ați putea preciza cîte localități cu nume de Florica, Ileana și Marga există în țara noastră, și în ce județe ?

IMPOSIBILUL... POSIBIL

După cum se știe, uneori, ceea ce pare imposibil, poate deveni posibil, cu condiția de a se găsi metoda adecvată de trecere de la o situație la alta. Un exemplu de genul acesta își propune să-l demonstreze și tînărul nostru cititor **Florin Cocină**, din orașul Motru, jud. Gorj. Iată despre ce este vorba :

Pe o masă se află așezată o sticlă, umplută pe jumătate cu apă. Sticla este astupată etanș cu un dop din plută. La partea inferioară a dopului se găsește prinsă cu un ac o bucată de ață. Cu ața este suspendată în interiorul sticlei, la o oarecare distanță, o bucată de... ? Experienta se realizează într-o zi cu soare, afară, în curte.

Se cere să se scoată dopul de la sticlă, fără a o atinge și fără a deplasa masa.

În acest scop, se mai cere să se precizeze ce este suspendat de ața din sticlă, adică ce este acea „bucată de..." și ce ar mai fi necesar în plus, pentru realizarea... imposibilului ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Nimic nu se pierde

Dacă ne referim exclusiv la planeta pe care locuim, există două cazuri în care celebra lege enunțată de Lavoisier nu se mai respectă.

Primul caz îl constituie lansarea de pe Pămînt în Cosmos, în sistemul solar sau în afara acestuia, a sateliților, stațiilor, sau navelor, care nu se mai întorc niciodată pe Terra. În modul acesta, masa planetei noastre se diminuează, corespunzător cu masele corpurilor ce o părăsesc Este deci vorba de o pierdere efectivă de materie de pe planetă, ce nu mai reintră în economia ei.

Al doilea caz îl constituie căderea pe Terra a meteoriților, bolizilor și a prafului cosmic. S-a estimat că pe Pămînt cad sub formă de praf cosmic circa 100 000 tone anual. În consecință, planeta primește în permanență materie străină de propria ei economie. Ce-i drept, atît materia care se pierde de pe Terra, cît și aceea ce sosește din Cosmos reprezintă mase foarte mici în raport cu masa planetei, dar fenomenele în sine rămîn ca atare.

Din cele expuse rezultă că legea lui Lavoisier face excepție în ceea ce privește unele aspecte ale economiei terestre.

Ce înseamnă ?

Cele trei propoziții prezentate în rubrica anterioară aparțin limbii japoneze, fiind scrise însă cu caractere latine și fonetic, conform pronunțării lor. Este genul de exprimare numit „romagi" în japoneză, adică exprimarea fonetică cu ajutorul literelor latine. Sensul propozițiilor respective este următorul :

1. Nihongo wa muzukașii desu = Limba japoneză este dificilă.

2. Nihongo wa eigo iori muzukașii desu = Limba japoneză este mai dificilă decît limba engleză.

3. Benkioo o șinakereba naranai = Nu se poate să nu învăț (cu sensul „trebuie să învăț").

Firește că reprezentarea acestor propoziții prin caractere japoneze ar fi fost mult mai dificilă. Scrierea „romagi" este folosită în dicționare, la scrierea numelor străzilor în Japonia etc. Scrierea cu caractere japoneze „katakana" și „hiragana", este de asemenea fonetică și constă dintr-un anumit număr de semne pentru fiecare silabă. Scrierea „katakana" se folosește în special pentru cuvintele împrumutate din alte limbi, cu excepția celei chineze.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 006 al revistei, la 15. 01. '77, au fost selecționate răspunsurile corecte ale următorilor cititori : Prof. **Ligia Martinescu-Brojbă Agigea**, jud. Constanța ; **Mihu Voiculescu** Iași ; **Ana Carpen**, Brăila ; **Gheorghe Ivănescu**, Craiova ; **Nicolae Petrescu**, Cluj-Napoca ; **Vasile Popescu**, Constanța ; **Marir Gheorghiu**, Brașov.

Popovici Achim Doru, Sighișoara. Alfabetele latin și grec sînt foarte cunoscute de multă lume. Cît privește alfabetul fenician, acesta este cunoscut de prea puțini. În consecință, materialul propus nu corespunde cerințelor rubricii.

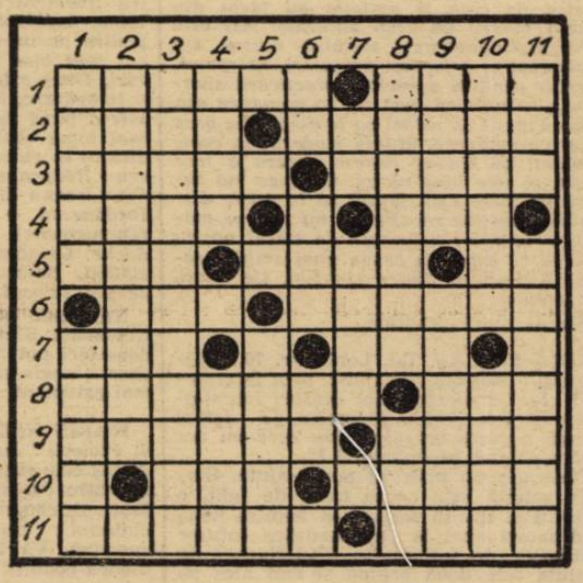
Beșlianu Anatolie, Constanța. Este lăudabil că v-ați străduit să găsiți diverse serii de numere ce respectă o anumită regulă de succesiune, dar materialul în sine repetă ideea celui publicat mai de multă în rubrică. Poate imaginați altceva, diferit ca idee.

Teodor Selceanu, Blaj ; **Borza Vasile**, Satu Mare ; **Butucea Traian**, București ; **Marin V. Ilie**, Amărăștii de Sus, jud. Dolj. Materiale de genul celor propuse spre publicare de dv. și altele, chiar identice, au apărut în rubrică în decursul timpului.

S. M.

REBUS

TOPOGRAFICĂ



ORIZONTAL : 1) Mîră sau rigă gradată folosită la măsurarea indirectă a distanțelor sau cotelor — Iubit (arh.). 2) A fixa orizontal suportul unui aparat topografic de vizare — Reper topografic. 3) Erou homeric — Gen poetic. 4) Coastă — Demostene (presc.). 5) Prietenul lui Maupassant — Complex de lucrări subterane coordonate prin măsurători topografice de mare precizie — În drum! 5) Iar (inv.) — Cu probele făcute (fem.). 7) Atmosferă (abr.) — Creangă. 8) Suport pentru anumite aparate topografice — Pod plutitor. 9) Parte principală a unui teodolit — Ființă iubită. 10) Prefix numeric — Dispozitiv al teodolitului. 11) Obosită (pop.) — Formă de relief considerată a avea nivelul zero.

VERTICAL : 1) Raportul constant dintre realitate și reproducerea în plan sau hartă (machetă) — Colecție de hărți. 2) Instrument topografic pentru determinarea distanțelor pe cale optică. 3) Poziția mai multor puncte dispuse în linie dreaptă (pl.). 4) Placă de pavaj — Pomi fructiferi. 5) Lectură. 6) Elena Banu — Folosit cu o greutate pentru determinarea verticalității — Dinsa. 7) Aluminiu — Punctul cardinal determinant în topografie. 8) Dispozitiv care servește la măsurarea unghiurilor — Actor de pantomimă. 9) Regie cu diviziuni speciale — Oferă sprijin întregii construcții a teodolitului. 10) Unghi pe care îl face un plan vertical fix cu un alt plan vertical (care trece prin locul respectiv și printr-un punct dat) — Dragoste. 11) Băț de biliard — Însemnarea punctelor topografice pe teren.

G. NEMEȘ

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GRADE

ORIZONTAL : Celsius — Sit — Note — Ester — Icni — Axe — Ge — Reglata — Iim — Iai — Regim — U — D — Tarie — Par — Iau —A — Zbura — Urda — Fiert — Sisteme — Ef — Genială — Ori — Inert — Latex

TV

DUMINICĂ 13 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.30 Blîndul Ben. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Ora veselă. 14.00 „Ce vrăji a mai făcut nevasta mea" 16.50 Din tainele mărilor 17.40 Drum de glorii 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. Pe aici a trecut răscoala. 20.15. Filmul „Zoro" 22.15 Varietăți la Friedrichstadtpalast. 23.15 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concertul Filarmonicii „George Enescu" 19.50 Orizont tehnico-științific 20.25 Kenya — documentar. 20.45 Ion Voicu la pupitrul orchestrei de cameră „București" 21.45 Efigii lirice.

LUNI 14 FEBRUARIE. Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Emisiune în limba maghiară 19.05 Consultații juridice. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907 — 1977 — Tradiții și împliniri. 20.00 Panoramic — economia și viața. 20.50 Romanul foileton „Dombey și Fiul" 21.45 1907, zile de revoltă. 22.05 La izvoarele cîntecului. 22.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Întîlnire cu satira și umorul 17.40 Documentar științific : Insectele — prieteni sau dușmani ai omului. 18.05 Amfiteatrul artelor. 18.40 Bucureștiul necunoscut : Orașul la sfîrșit de veac XIX. 19.00 Desene animate. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907 — 1977 — Tradiții și împliniri. 20.00 Blîndul Ben. 20.25 Actualitatea bucureșteană. 20.45 Treptele afirmării. 21.20 Telex. 21.25 Agenda culturală a Capitalei.

MARȚI 15 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Romanul foileton „Cezar Birotteau". 10.50 File de istorie. Pe aici a trecut răscoala. 11.15 Amfiteatrul artelor. 11.50 Telex. 17.35 Din țările socialiste. 17.45 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Handbal masculin : Dinamo—Steaua. 19.00 Imn țării mele. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reflector. 20.15 Seară de teatru : „Întoarcerea la Micene" de Evanghelos Averoff Tossizza 22.10 Mai aveți o întrebare ? Descoperiri științifice așteptate în biologie, cibernetică, farmacologie. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Viața economică a Capitalei. 20.15 De la Bach la Enescu 20.55 Telex. 21.00 Columbo.

MIERCURI 16 FEBRUARIE. Programul I : 16.30 Telex. 17.35 La volan 17.50 Atenție la ...neatenție ! 18.30 Întrebări și răspunsuri. 19.00 Omagiu ceferiștilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Puterea cuvîntului dat. 20.15 Filmul „Clasa muncitoare merge în Paradis". 22.15 Cîntarea României. Festivalul creației și hărniciei. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Eroi îndrăgiți de copii : 20.25 Bijuterii muzicale. 21.10 Telex. 21.15 Tineretul Capitalei. 21.40 Documentarul românesc. 22.00 Bloc-notes.

JOI 17 FEBRUARIE. Programul I: 16.30 Telex. 17.35 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.55 Ateneu popular TV 18.35 Mult e dulce. 18.55 Forum cetățenesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Ora tineretului 20.50 Teatru TV : „Cantemir bătrînul" de Nicolae Iorga 22.10 Meridiane culturale. 22.35 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.55 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Concertul Orchestrei Simfonice și al corului Radioteleviziunii. 21.35 Telex. 21.40 Un fapt văzut de aproape. 22.05 Chipul lui Nefertiti — film documentar.

VINERI 18 FEBRUARIE. Programul I: 10.00 Telecinemateca. (reluare) 11.55 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Gîndim, muncim, trăim ca într-o adevărată familie. 20.15 Al șaselea simț : Bunul simț. 20.50 Filmul „Călina roșie". 22.30 Cadran mondial. 22.55 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Portativ bucureștean. 18.00 Desene animate. 18.20 Ora veselă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Seară de operetă : „Singe vienez" de Johann Strauss. 21.20 Versuri în lectura autorilor. 21.40 Telex.

SÎMBĂTĂ 19 FEBRUARIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.35 Album coral. 12.55 Anchetă socială. 13.35 Uverturi de concert. 14.00 „Eu scriu pentru dumneata, cititorule !" — Caragiale, o înaltă conștiință de publicist. 14.30 Muzică populară. 15.00 O viață pentru o idee : Carol Gold (1802—1871) unul dintre primii ingineri români. 15.30 Tineri muzicieni români în mari competiții internaționale. 16.30 Reportaj glob : Un singur Vietnam. 16.55 Intermezzo liric. 17.10 Antologia filmului pentru tineret și copii : „Tarzan, omul junglei". 18.20 România pitorească. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.05 Film serial pentru copii : „Heidi" 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.55 Un șerif la New York. 22.15 Întîlnire cu satira și umorul. 23.15 Telejurnal. 23.25 Seară de romanțe.

Răspundem cititorilor

REȚETE ȘI SECRETE CULINARE

IAURT DE CASĂ. Un litru de lapte (cel mai bun iaurt iese din lapte de oaie amestecat cu lapte de vacă), ½ lingură de iaurt (maiaua) sau smîntînă acrișoară.

Se pune laptele pe foc și se fierbe încet pînă rămîn trei sferturi de litru. Se toarnă într-un castron și se vîntură cu polonicul, ca să facă spumă. Se amestecă maiaua cu o linguriță de lapte rece. Cînd laptele fiert s-a răcit atît cît să putem ține în el degetul, dăm puțin la o parte caimacul dintr-un loc, la marginea castronului, și cu o linguriță turnăm puțină maia în locul dintre margine și caimac, mișcînd ușor cu linguriță la dreapta și la stînga, pentru ca să se împrăștie maiaua. Acoperim cu un capac și învelim cu o țesătură călduroasă de lînă. Așezăm castronul în dulapul din bucătărie sau în alt loc cald. După 6 ore iaurtul este gata și îl dăm la rece. Dacă îl pregătim dimineața la 9—10 se poate mînca în aceeași seară sau a doua zi dimineața (Rețetă cerută de cititorul **Ion Uritu** — București).

HUȘTE. Ca să pregătim borșul de putină pentru acrit ciorbele, pregătim o plămădeală din tărițe de grîu și mălai, pe care le udăm, le amestecăm cu mîna și apoi le acoperim cu apă clocotită Adăugăm 2-3 feliuțe de pîine neagră și, ca să grăbim fermentarea, mai punem și 1—1½ pahar cu huște.

Ce sînt huștele ? ne întreabă cititoarea **Emma Goghiașvili.** Huștele sînt tărițele care rămîn pe fundul putinei, după ce borșul s-a înăcrit.

Borșul se strecoară, partea limpede se pune în sticle care se astupă și se păstrează la rece pînă e nevoie de ei. Huștele se aruncă, dar o parte din ele se păstrează pînă la prepararea borșului următor.

OALA DE FIERT SUB PRESIUNE este de obicei însoțită de un prospect. În cadrul rubricii noastre am dat în repetate rînduri lămuriri cu privire la utilizarea ei. Spațiul neîngăduindu-ne mai mult, vom indica azi timpul necesar pentru gătitul unor alimente.

În general durata de fierbere, față de o oală obișnuită se scurtează cu 2/3 și mai mult. Carnea de vită în felii fierbe în 25—30 de minute. Carnea de porc (pulpă) se frige în 20 de minute (mai mult sau mai puțin cîteva minute în funcție de mărimea bucății și calitatea ei). Fasolea albă (pusă la înmuiat de cu seară) e gata în 30', cartofii întregi : 8—10', cartofii tăiați în felii, 4—5', sfecla întreagă 8—10', sfecla tăiată felii 3—4', varza tăiată fideluță 2', conopida 2', morcovi rondele 30 secunde, dovleac în felii 3', fasole verde 3', mazăre boabe 1', ceapă 3—5'.

Timpul de fierbere se socotește de la intrarea sub presiune a lichidului (prin ventil încep să iasă aburi, degajîndu-se un sunet slab). Cantitatea de apă din vas nu trebuie să fie prea mare, ceea ce ar întîrzia timpul de fiert. Legumele se fierb într-un decilitru și jumătate de apă. O bucată de carne pusă la fript, după ce va fi condimentată și unsă cu o bucată bună de unt, va fi pusă în oală cu cîteva linguri de apă. Focul va fi potrivit. (Indicații cerute de cititoarea **Z. Boldur** — București).

TIGAIA SILICONIZATĂ. „Care sînt avantajele acestei tigăi și cum trebuie să ne folosim de ea ?" La întrebarea cititoarei **Elena Măgură** — Ploiești răspundem următoarele: În această tigaie se pot prăji alimente în cantități minime de grăsime, fără să se ardă. Ele pot fi întoarse cu ușurință căci tigaia este antiadezivă. Clătitele, de pildă, oricît de subțiri ar fi, pot fi întoarse fără să se rupă. O bucată de carne, coltet de porc, de exemplu, se poate frige fără grăsime, cu condiția să punem o lingură de apă în tigaie. Înfierbîntindu-se, carnea va lăsa grăsime suficientă iar apa evaporîndu-se, friptura se va rumeni frumos și va fi la fel ca cea la grătar.

Ca să nu se deterioreze, tigaia nu va fi pusă direct pe flacăra aragazului ci peste o sită protectoare. Flacăra va fi potrivită. În tigaie nu se umblă cu obiecte metalice căci stratul de lac cu siliconi care e aplicat pe interiorul ei s-ar zgîria. În acest scop se vor folosi numai linguri sau lopățele din lemn. Tigaia se spală cu un burete moale și nu se va freca niciodată.

Temperatura prea mare a flacării schimbă culoarea tigăii, mai ales a pereților, care devin maronii. O temperatură moderată evită acest inconvenient. Schimbarea culorii tigăii nu influențează cu nimic întrebuințarea ei. Experiența vă va dezvălui multe alte avantaje ale acestei tigăi.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Interviul săptămînii

CE ESTE GIMNASTICA?

Zece minute cu profesorul BELLA KAROLY,

antrenor emerit

— *Cum poartă colectivul dv. laurii recunoașterii unanime?*

— Cu alte cuvinte ce părere avem noi despre noi? Simplificind: noi despre noi avem părerea semenilor noștri despre noi. Vorbesc desigur în numele minunatei familii olimpice din care fac parte împreună cu ceilalți colegi. Nu spun că nu este plăcut să te știi admirat. Dar peste toate, colectivul nostru este caracterizat absolut printr-o viață și un comportament firești. Așa se și cuvine. Clipa nu rămîne, clipa nu se întoarce. Mai avem nevoie și de liniște, de unele popasuri în oaza regeneratoare dinaintea fiecărei lupte. Laurii nu sînt un scop, sînt o consecință. Nu numai o răsplată, ci și o datorie. De a rămîne mereu aceiași cu noi și cu cei din jur.

— *Ce definiție ați da dumneavoastră pentru glorie?*

— Mîndrie, demnitate, responsabilitate. Stări de spirit ce decurg din cîntărirea reală, lucidă, a valorilor și posibilităților de afirmare. Și este omenesc să fie așa. Țelul major: de a rămîne în frunte. Printr-o pregătire continuă, o muncă neîntreruptă deci, măsurată organizatoric cu precizie astronomică. Dar, totul cu măsură și înțelegere.

— *Ce este gimnastica?*

— Un sport efectiv al mișcării. Dar fără o minte limpede, deschisă cunoașterii, fără cultură și fără știință, practic este imposibil să fie atinse altitudinile marilor succese. Iată și alte coordonate: percepție, inteligență, gîndire precisă, imaginație, cunoașterea unor fenomene chinestezice, biodinamice, receptivitate, promptitudine, înțelegerea complexă a unor obiective inițiale etc. În marile competiții succesul trebuie să poarte semnătura inteligenței, a deciziilor proprii imediate, a unei gîndiri, repet, de o precizie electronică.

— *Există un secret al succesului?*

— Da. Pasiunea de a munci. Clipă de clipă. Cu perseverență și abnegație, fără răgaz, renunțînd la unele bucurii imediate, dar trăind altele mai mari, și, desigur meritate. Rezultatele unui colectiv nu sînt datorate unei activități formale de pe o zi pe alta. Pentru noi, calendarul nu are file. Cotidianul nostru se petrece între două întreceri. În intervalul acesta ce se repetă și se reia de fiecare dată cu mai mare încordare și intensitate, trăim sub semnul imperativ al muncii.

— *Ce este modestia sportivă?*

— Convingerea că fiecare este o picătură în marele ocean care poartă fiecare corabie la țărmul său. Mai aproape, modestia este găsirea locului. În trăirile personale și colective. Să fii mîndru și demn. Orgoliul, absurdul, comportamentul individualist, depreciază pînă la ruinare valorile. Renumele colectivului nostru este datorat tocmai respectării unor criterii de etică și morală, proprii, mai întîi de toate, civilizației socialiste. Factorii educaționali acționează cu aceeași eficiență de la antrenamente pe latura formării omului, a personalității sale. Sentimentele confuze, creează confuzii. Dăruire, abnegație, pasiune, seninătate, capacitatea de a trăi cu emoție bucuria propriului succes, dar și bucuria reușitei partenerilor de concurs — aceasta este modestie, sportivitate.

— *Ce imagine plastică, ce însemne heraldice ar merita să poarte gimnastica?*

— Poate o căprioară. Așa văd eu. Un simbol al perfecțiunii, o capodoperă a naturii plină de grație, armonie, gingășie, poezie.

MIHAI PAULIUC

MOZAIC

● **Plasticul și sporturile nautice.** Plasticul găsește o tot mai largă răspîndire în sporturile nautice. O dovadă în acest sens ne oferă ambarcațiunea din imagine,

creată de un grup de constructori unguri. Corpul acesteia, realizat integral din plastic armat cu fibre de sticlă, este ușor și foarte stabil.

● **Dennis Waterman și John Thaw,** doi dintre cei mai populari actori ai serialelor TV din Marea Britanie (în imagine),

consideră mișcarea în aer liber ca un mijloc eficient pentru păstrarea capacității intelectuale și a formei fizice deosebite ce se cer unor interpreți de film. Crosul lor de dimineață a devenit, de altfel un spectacol obișnuit în parcurile londoneze.

• TENIS • TENIS • TENIS •

● **Dianna Fromholtz, marea speranță a australienilor** (20 de ani, o adevărată atletă care joacă cu mîna stîngă), a declarat ziariștilor că abia acum se consideră complet restabilită după șocul psihic primit la începutul anului. În două săptămîni, la Sydney și Melbourne ea a jucat două finale, dar de fiecare dată a trebuit să se încline în fața experimentatei sale compatrioate Kerry Reid, care a devenit pentru prima oară campioana Australiei.

● **Campionul polonez Wojtek Fibak** a primit recent la Philadelphia, cu prilejul campionatelor S.U.A., o telegramă expediată de tatăl său, în care acesta îi acordă „iertare". În ciuda faptului că Fibak-tatăl, un arhitect de prestigiu, i-a pus lui Wojtek racheta în mînă, el nu s-a dat în lături să pretindă fiului, anul trecut, ca pe lîngă Facultatea de drept din Poznan (unde este student în anul III), să urmeze și pe aceea de ziaristică, poate în dauna performanțelor. Aceea care l-a convins pe Fibak-tatăl că pretenția sa este greu de realizat a fost... Agnes Fibak, nepoata sa.

● **Vestita jucătoare australiană Margaret Court,** care, așa cum se știe, și-a făcut reintrarea în viața competițională (a șasea în lunga sa carieră) cu prilejul turneului de la Melbourne, a declarat acum cîteva zile: „faptul că atunci am cîștigat o finală dificilă în fața valoroasei speranțe Sue Barker (Anglia) m-a determinat să amîn retragerea... Ca urmare, mă voi avînta din nou în viața competițională cu toată ambiția care m-a animat în trecut".

● **„A.T.P." ne-a trimis noul sistem de acordare a punctelor** pentru stabilirea unui clasament lunar. De reținut că jucătorii vor fi primiți în turnee numai pe baza acestui clasament A.T.P. Clasamentul se obține împărțind numărul total al punctelor la numărul de turnee disputate pe ultimele 12 luni. Dacă un jucător nu a participat la acest minim de 12 turnee, totalul va fi totuși împărțit la 12. Iată și punctajul: **Învingător:** 140 p (cat. AA); 120 p (cat. A); 100 p (cat. B); 80 p (cat. C); 60 p (cat. D); 40 p (cat. E); 20 p (cat. F). **Finalist:** 105 p (cat AA); 90 p (cat. A); 75 p (cat. B); 60 p (cat. C); 45 p (cat. D); 30 p (cat. E); 15 p (cat. F). **½ finale:** 70 p (cat. AA); 60 p (cat. A); 50 p (cat. B); 40 p (cat. C); 30 p (cat. D); 20 p (cat. E); 10 p (cat. F).

● **Tradiționalul turneu de la Monte Carlo** se va desfășura anul acesta între 2 și 11 aprilie. Ca și la ultimele ediții, acest turneu va fi inclus în circuitul W.C.T., însă, spre deosebire de edițiile precedente, la cea de față va participa o singură grupă de jucători în rîndul cărora se vor afla cele mai bune rachete din lume: Borg, Panatta, Orantes, Dibbs, Solomon, Fibak, Stockton, Barazzutti, Kodes, Okker, Parun, Case, V. Amritraj, Roche. Deși inițial a fost înscris pe listă, Ilie Năstase nu va putea fi prezent la Monte Carlo, deoarece în acea săptămînă va disputa la Las Vegas finala competiției „Challenge Coup", avîndu-l ca adversar pe Jimmy Connors. Probabil că organizatorii îl vor înlocui pe Năstase cu Vilas, deținătorul titlului.

PAUL CERNESCU

Poșta rotundă

STAN CODRES, str. Brazda lui Novac, Craiova: *„Nu arareori spectacolul fotbalistic devine urît și datorită spectatorilor care nu judecă situațiile ivite în teren cu luciditate, cu simț de răspundere, prin prisma regulamentului de joc, ci prin prisma unor pasiuni personale. Ca orice judecată strîmbă și aceasta tulbură frumusețea jocului de fotbal. Și toate acestea din cauza ignoranței unora dintre spectatori, din cauza necunoașterii exacte a regulamentului de joc. Propun, de aceia, ca pe plan local, pe lîngă cluburile de fotbal, să se organizeze din cînd în cînd consfătuiri cu spectatorii în cadrul cărora persoane autorizate, mă gîndesc la arbitri în primul rînd, să explice regulile de joc în amănunțime, cu exemplificări ale unor situații deosebite".*

Da, este bine ca spectatorul să cunoască regulamentul de joc și acele consfătuiri propuse de dv. ar fi un mijloc de învățarea lor. Dar nu singurul. Regulamentul se poate învăța și prin simpla lui lectură. De aceia, cred eu, colegiul central al arbitrilor ar trebui să difuzeze acest regulament în rîndul spectatorilor în mai mare măsură decît a făcut-o pînă acum.

TIBERIU MANOLESCU, str. Gura Motrului nr. 12 A, București-Băneasa: *Și eu am făcut la timpul meu sport, rugbi și atletism la clubul din Floreasca, „Viforul Dacia". Aveam ghetele și pantofii noștri, chiloții noștri. Nu ne dădea nimeni nici o limonadă, numai un bravo și o stringere de mînă. Eram un club sărac, dar ani de zile am deținut Cupa României la atletism și am cîștigat campionatul de rugbi la toate categoriile. Legătura sufletească, dragostea de club și ambiția au făcut din clubul nostru un club puternic. Azi este altceva. Conducerea statului nostru s-a preocupat și a format profesori, antrenori, a creat condiții deosebite practicării sportului. Pe vremea mea nu se pomenea așa ceva. Tinerii de astăzi au la dispoziție baze sportive moderne, utilate modern, au echipament, au tot ce doresc pentru a face sport, și este bine că au. Ceea ce mă supără pe mine este faptul că la unele discipline sportive rezultatele nu sînt pe măsura condițiilor asigurate de statul nostru și cred că asta din cauza unei ambiții reduse a multora dintre sportivi. Ce ziceți, am dreptate?".*

Zic că aveți dreptate.

TOIA ȘTEFAN, Bd. Lenin nr. 70, Cluj-Napoca: *„Doresc să cunosc, prin intermediul „Poștei rotunde", ce măsuri intenționează a întreprinde federația de fotbal pentru a ajuta orașul nostru care nu are nici o echipă în divizia A?".*

Federația nu prea vă poate ajuta. Singura soluție este aceea care, de fapt, o amintiți și dv. în scrisoarea trimisă nouă cînd faceți apel la „solidaritatea tuturor iubitorilor de fotbal din Cluj-Napoca în a ajuta cele două echipe și mai ales pe „U", care de-a lungul anilor ne-a adus atîtea satisfacții". Deci, totul trebuie să fie decis pe plan local, prin unirea forțelor fotbalistice într-un singur centru puternic.

SITARU GH. CONSTANTIN, Cartierul Traian, Rm. Vîlcea: *„Pe data de 27 ianuarie 1977 a avut loc pe stadionul „1 Mai" din Rm. Vîlcea meciul amical dintre Chimia și Jiul Petroșani. Era cam prin minutul 35 al primei reprize, scorul era 2—1 pentru Chimia și în acel moment Dumitrache a comis un gest care a indignat pe toți cei peste 4 000 de spectatori. Fostul internațional Dumitrache s-a repezit la arbitrul de centru Florin Tăbîrcă — fără nici un motiv — și i-a dat doi pumni în cap! Arbitrul, cum era și normal, a scos cartonașul roșu și l-a invitat pe Dumitrache afară din teren. Dar Dumitrache nu a fost de acord cu decizia arbitrului, nu a vrut să părăsească terenul cu toate că coechipierii săi îl sfătuiau să plece la vestiar pentru că nu a procedat bine bruscîndu-l pe arbitru. Jocul s-a întrerupt cinci minute. Au intervenit antrenorii Jiului care au cerut arbitrului Tăbîrcă... să-l lase pe Dumitrache să joace în continuare. Părerea mea este că au greșit foarte grav antrenorii Jiului. Ei, antrenorii, în loc să contribuie la întărirea disciplinei, îi apără pe jucători, îi împing la comiterea unor gesturi reprobabile. Fotbalul nostru, ca să progreseze, are nevoie, în primul rînd, de jucători disciplinați, disciplinați la antrenamente și la jocuri".*

Ne uimește, pur și simplu, fapta relatată de dv. Dacă lucrurile s-au petrecut așa cum spuneți dv., atunci Federația, prin comisia sa de disciplină, are datoria de a interveni prompt și de a aplica jucătorului Dumitrache o sancțiune severă chiar dacă abaterea amintită de dv. a avut loc în timpul unui joc de verificare. Așteptăm.

ARPA CAROL, str. Govodarva nr. 25, sectorul 7, București: *„După cum este bine cunoscut echipa F.C. Bihor a fost frustrată de niște puncte în clasament prin decizii eronate de către doi arbitri la meciurile cu Progresul și Steaua (echipa mea favorită), fapte dezbătute și la „Poșta rotundă". Știu că în unele țări, în situații similare ca cele petrecute cu F. C. Bihor, echipa prejudiciată are dreptul de a recuza arbitrul în cauză pentru un viitor meci. În țara noastră exista, de asemenea, acest obicei, în urmă cu 35—40 de ani".*

Vă informăm că și acum cluburile au dreptul de a recuza un arbitru sau altul și sînt destule cazuri în campionatul nostru. E clar, nu?

SILE DINICU, GEORGE GRIGORIU, MARIUS ȚEICU, MIHAI CONSTANTINESCU, HORIA MOCULESCU: Am primit scrisorile dv. și ne bucurăm că împărtășiți propunerea făcută la această rubrică de artistul Gioni Dimitriu de a se compune cîntece pentru fiecare echipă de fotbal. Desigur, așa cum sugerați și dv., acuma este rîndul conducătorilor de cluburi să acționeze, este rîndul textierilor să se prezinte cu versurile dedicate echipei preferate. Am reținut faptul de a vă oferi serviciile în mod dezinteresat. Maestre Sile Dinicu, nimeni nu o să se supere dacă dv. doriți să compuneți cîte un cîntec pentru F. C. Galați și S. C. Bacău.

MIHALACHE ANTON PITUTA, str. Mătăsari 34, sectorul 3, București: *„Îmi exprim și eu părerea în legătură cu lotul național de fotbal și anume că s-a procedat greșit nefiind chemați la lot Răducanu, Lucescu, Dinu și chiar Dumitrache. Un cvartet cu multă experiență internațională, necesar, cred eu, în tentativa ce o face echipa noastră reprezentativă de a depăși puternicele formații ale Spaniei și Iugoslaviei. Răducanu, strunit serios pentru „momentele" sale de neseriozitate, rămîne, indiscutabil, cea mai bună soluție pentru postul de portar. Lucescu poate da cel mai bun randament pe ambele posturi, Dinu este foarte folositor și în atac și în apărare, iar Dumitrache se află acum într-o bună formă. După opinia mea cea mai bună echipa națională care se poate alcătui în momentul de față este următoarea: Răducanu — Cheran, Sandu Gabriel, Sătmăreanu II, Vigu — Dumitru, Dinu, Iordănescu — Lucescu, Dudu Georgescu (Dumitrache), Zamfir. De asemenea, Iordache, Grigore, Multescu, Troi, Marcu, Bölöni, Balaci etc., sînt piese valoroase ce pot înlocui la nevoie orice titular".*

Nu sînteți prea departe de vederile antrenorului Ștefan Covaci, așa că micile deosebiri pot fi în favoarea sau în defavoarea uneia sau alteia dintre formule. Să mai așteptăm.

MARIN NEDELCU, str. Mușețelului, nr. 6, Ploiești: Jucătorul Dobrin de la F. C. Argeș este suspendat pe timp de șase luni de către conducerea clubului piteștean. Motivul, comunicat și nouă de conducerea clubului: repetate abateri de la viața sportivă. Vă imaginați, deci, că în asemenea condiții nu se putea lua în discuție selecționarea lui în lotul de fotbal plecat acum în Franța. Și eu, ca și dv. rămîn la convingerea că Dobrin mai este încă unul dintre jucătorii de valoare dar rămîne ca această valoare să fie din nou demonstrată pe teren. Nejucînd la echipa de club ei nu poate juca nici la echipa națională.

ITU ȘTEFAN, localitatea Viișoara, jud. Constanța: *„Sînt convins că fotbalul nu se va îmbunătăți în cluburile noastre pînă nu se vor lua măsuri drastice împotriva jucătorilor care comit abateri de la disciplină, care nu duc o viață sportivă exemplară".*

Da, este un aspect destul de important, poate primul element asupra căruia trebuie să se insiste, fiind după părerea mea decisiv în asigurarea unor bune condiții de pregătire. De mai multă vreme conducătorii cluburilor, federația, se dovedesc destul de severi cu acei jucători care nu înțeleg că fără o viață sportivă exemplară nu se poate ținti marea performanță. În această direcție, însă, cred că ar trebui făcut și mai mult.

TUDOR MAGHIAR, str. Florilor nr. 4, Timișoara: *„Între cluburile Dinamo și Steaua există o veche rivalitate sportivă în mai multe ramuri de sport, cum ar fi fotbal, handbal, baschet, hochei, rugbi. Această rivalitate dă naștere mereu la dispute foarte interesante, frumoase, echilibrate, cu faze atractive. De aceia propun să se organizeze în fiecare an o dispută între cele două cluburi, la principalele ramuri de sport. Pe bază de punctaj să se stabilească la sfîrșitul anului un clasament. S-ar putea vedea care dintre cele două cluburi s-a pregătit mai bine".*

De-a lungul anului cele două cluburi se întîlnesc în diferitele campionate naționale așa că o dispută separată între ele nu este posibilă. Să știți, însă, că la finele fiecărui an conducerile cluburilor Dinamo și Steaua compară rezultatele obținute de fiecare în parte și nu rămîn indiferente dacă pe ansamblu au obținut mai outine titluri.

ION BOCIOACĂ

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1445—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 246

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

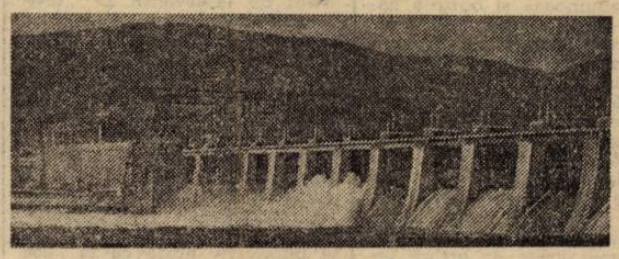
ANUL XXI NR. 1011 — SIMBĂTĂ 19 FEBRUARIE 1977 — 8 PAGINI 1,50 LEI

VALOAREA UNUI KILOWAT-ORĂ

● Pentru realizarea fiecărui kilowatt-oră de energie electrică se consumă echivalentul a 1,5 kg. lignit sau 280 gr. păcură ori 0,320 m.c. gaz metan

● Dacă în fiecare locuință s-ar reduce săptămînal consumul de energie electrică numai cu un kWh, într-un an s-ar realiza o economie de peste 250 milioane kilowați-oră

● O dovadă a spiritului civic, patriotic — utilizarea rațională a energiei electrice.



(Pagina a 3-a)

Neîntrerupta evoluție a materiei

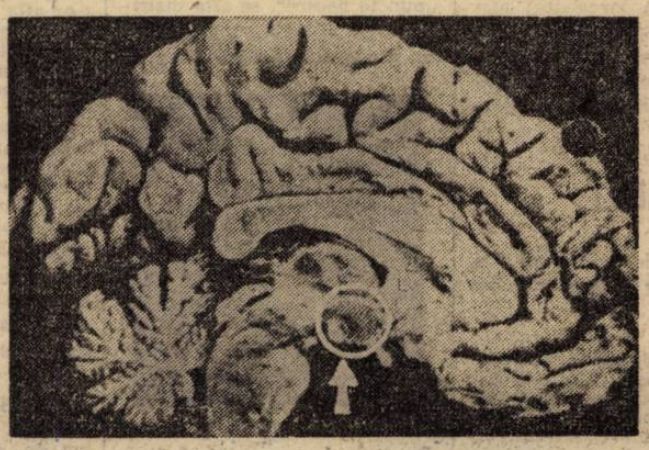
PSIHICUL, FORMĂ SUPERIOARĂ A VIEȚII

● Rolul culturii în formarea psihicului ● Argumentele psihopatologiei ● Profilul psihologic la diferite persoane și grupe ● Raporturile dintre structurile de personalitate și structurile sociale ● Memoria și inteligența artificiale sînt psihice? ● Suporturile organice ale psihicului.

Neîndoielnic, orice fenomen de cunoaștere este mijlocit prin activitatea psihică. Altă cale nu există. Se poate pune însă întrebarea dacă nu cumva procesele de percepție, reprezentare, gîndire și imaginație aduc în cunoaștere contribuții proprii ce deformează tabloul realității sau chiar urzesc un tablou străin de realitatea obiectivă. Problema nu este nouă și epistomologia marxistă aduce un răspuns clar, întrucît, recunoscînd relativitatea și parțialitatea cunoașterii adoptă drept criteriu al adevărului — practica, opera de transformare și luare în stăpînire a realității. Lucrurile se complică însă, cînd se pune problema cunoașterii psihicului însuși. După cum se știe, în Univers există numai materie în mișcare și totodată într-o diversitate infinită de forme. Substanța materială, în transformare emergentă, definește o energie iar interacțiunile de tip izomorf (corespondență) între fenomene conturează informația. Așadar, avem de-a face cu materie, energie, informație, ultimele două neputînd fi despărțite de prima. Psihicul uman nu este decît proprietatea organismului material de a întreține relații informaționale cu lumea prin intermediul energiilor pe care le desfășoară. Psihicul este o formă superioară a vieții și face parte din sistemul de interacțiuni ce o definesc pe aceasta. Modalitatea în care psihicul se prezintă și ni se prezintă este specifică, fiind calificată

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 3-a)



Porțiunea încercuită reprezintă hipotalamusul, care reunește informațiile asupra stării organelor, metabolismului, sentimentelor, trebuințelor.

Ipoteze

ATLANTIDA

a dispărut la 5 iunie 8498 i.e.n. ora 13?

● Se afla Atlantida, într-adevăr — așa cum relata Platon — dincolo de „Coloanele lui Hercule"? ● O senzațională demonstrație a cercetătorului O. H. Muck.

Cu cîmpurile ei fertile, cu pădurile de pomi roditori în care mișunau animale felurite, cu oameni muncitori și fericiți în orașele lor înfloritoare — capitala regală Basileia ar fi fost construită în întregime din aur — Atlantida ar fi întruchipat, dacă ar fi să credem descrierile entuziaste redactate de Platon în anul 350 î.e.n., după legende ce erau încă la acea vreme milenare, un adevărat paradis terestru.

Rezolvarea enigmei Atlantidei — dacă și unde a existat și s-a scufundat minunata insulă — a fascinat, de-a lungul secolelor, numeroși istorici și geografi.

Francis Bacon a localizat-o pe la 1638 în Brasilia. Athanasius Kircher o identifica, aproape 30 de ani mai tîrziu, cu arhipelagul Azorelor. Suedezul Rudbeck, la 1675, și italianul Bartoli, la 1764, afirmau fiecare că țările lor ar fi, de fapt, Atlantida. Pe baza unor legende similare și pornind de la vechea denumire „Atlun", germanul Jürgen Spanuth a tras concluzia că Atlantida nu ar fi alta decît insula Helgoland din Marea Nordului.

În prezent, cunoscutul cercetător al adîncurilor marine, J. Y. Cousteau, caută în craterul vulcanic al insulei Santorin din Marea Egee capitala atlantă Basileia.

Celor aproape 25 000 de lucrări despre

(Continuare în pagina a 6-a)

POLUAREA ȘI... FOTOSINTEZA

Convorbire cu dr. VIOREL SORAN,
Centrul de cercetări biologice Cluj-Napoca

●Multimilenarul proces al fotosintezei este astăzi în pericol ● Frunzele de prun... la microscopul electronic ● E nevoie de o conștiință ecologică cetățenească.

Am discutat adeseori în paginile revistei noastre despre poluare și despre fotosinteză. Niciodată însă, pînă acum, nu

Celulă din frunză de prun cu cloroplastele (CL) micșorate și complet distruse în urma pătrunderii bioxidului de sulf. Frunze clorozate (îngălbenite) incapabile de fotosinteză. Mărire de 9 500 ori.

am urmărit ce se întîmplă în intimitatea structurii sistemelor vii; de pildă într-o frunză, la nivelul celulei, cînd ea se află într-o atmosferă poluată. Studiile întreprinse la Centrul de cercetări biologice

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 2-a)

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" LA BUȘTENI

Cantitatea de informație științifică și tehnologică crește, în epoca noastră, într-un ritm din ce în ce mai alert, devenind, tot mai mult, o adevărată „materie primă" pentru fiecare economie modernă. Avem de-a face cu impresionante „bănci de date", atît de necesare pentru conducerea științifică a proceselor tehnologice, a structurilor economice. Dar această cantitate de informație, mereu sporită, implică în același timp, dezvoltarea unor concepții, ipoteze, teorii, care reflectă mai profund fenomenele și legitățile din natură și societate, și care conduc la formarea unei concepții științifice, materialist-dialectice în rîndul maselor. Tocmai pe aceste coordonate își bazează dialogul cu publicul și brigada revistei „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste, care, la invitația Comitetului pentru cultură și educație socialistă al județului Prahova, se va deplasa pe data de 20 februarie la Bușteni. La dezbatere vor participa: acad. **Eugen Macovschi**, prof. dr. docent **Petre Raicu**, șeful catedrei de biologie vegetală și genetică, Universitatea din București, prof. univ. dr. docent **Victor Tufescu**, prof. univ. dr. docent **Ștefan Gheorghiță**, dr. **Ion Mogoș**, Institutul de Oncologie București, dr. **Dardu Nicolăescu-Plopșor**, Centrul de antropologie din cadrul Institutului „Victor Babeș", București, ing. dr. docent **Viorel Visarion**, directorul Institutului de fizică și tehnologia materialelor, București și prof. univ. **Robert Gorenflot**, Universitatea din Paris.

Resursele vegetale ale Terrei (Paginile 4—5)

SOARELE DEZLĂNȚUIE URAGANE... (Pagina a 5-a)

Se poate opri căderea părului? (Paginile 4—5)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

CHIRURGIA INIMII

ION POPESCU, Pitești : **După cite știu, chirurgia inimii a cunoscut în ultimul timp, succese remarcabile. Pe mine mă interesează însă în mod deosebit, care sînt tehnicile chirurgicale privind revascularizarea mușchiului inimii.**

DR. VALERIU VEVERA, medic primar la Spitalul clinic Fundeni : „În ziua în care s-a știut că durerea anginoasă și oprirea bătăilor inimii erau legate de afectarea mușchiului inimii s-a încercat revascularizarea lui prin tehnici chirurgicale. Primele tentative chirurgicale de revascularizare cardiacă s-au realizat prin aplicarea pe suprafața miocardului a unui țesut bogat vascularizat. Recentele tentative directe sînt legate de arterializarea peretelui vascular venos, cu ajutorul unei grefe de arteră între aortă și sinusul coronarian. Tehnicile actuale permit de altfel legătura directă a arterelor mamare interne cu sistemul coronarian în cîteva puncte accesibile. Se preferă, în mod obișnuit, un pontaj în mijlocul unei vene grefate între baza aortei și artera coronară în aval de locul unde examenul a decelat o stenoză sau o ischemie. În cazul unei ischemii acute, ca în infarctul miocardic, practicarea unor astfel de intervenții se face de urgență. În prezența unor zone musculare cu contracție slabă sau cu o cicatrice cu mobilitate paradoxală, intervențiile conduc la restabilirea unei funcții eficace a mușchiului cardiac restant.

Indiscutabil că rezultatele depind în mare măsură și de riguroasa selecție a cazurilor, iar mortalitatea post-operatorie este neglijabilă. O recentă publicație arată că la 200 intervenții de acest fel, din care 40% au fost grefe duble, iar 22% grefe triple sau quadriple, nu s-a înregistrat nici un deces post-operatoriu ; aproape toate statisticile recente arată o permeabilizare imediată a greforului în proporție de 95%".

ARBORI PENTRU ALEI

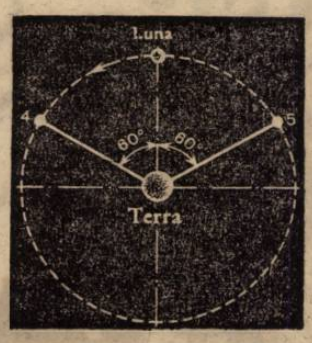
SORIN NEACȘU, București : **Se apropie primăvara. De aceea vă întreb ce arbori se recomandă a fi plantați pe alei ?**

Ing. SERGIU GRĂMADĂ, cercetător științific principal la Institutul de cercetări și amenajări silvice : „Arborii care se plantează în aliniamente pe alei, trebuie să fie în primul rînd repede crescători, iar prin forma și dimensiunea coroanei, coloritul scoarței, frunzelor și florilor trebuie să se armonizeze cu spațiul verde din jur. Teiul, stejarul roșu și platanul, corespund într-totul acestui scop. Dintre varietățile de tei, cel argintiu (Tilia argenteea) rămîne cel mai prețuit pentru coroana sa bogată și umbroasă, pentru jocul argintiu al frunzelor și al florilor sale parfumate fiind și un arbore melifer. Stejarul roșu (Quercus borealis Michx), arbore care atinge 30 metri înălțime, cu frunzișul său bogat, toamna se colorează în roșu-arămiu. Specie repede crescătoare, la vîrsta de 60 de ani atinge aceleași dimensiuni cu un gorun de 140 ani. Vegetează bine și în atmosfera încărcată cu praf și fum din zonele industriale. Platanul ornamental (Platanus acerifalia Willd) — în imagine — are coroana larg dezvoltată, cu ramuri groase, frunze mari palmate și fructe sub formă de ciucuri pendenți, care rămîn în arbori peste iarnă. Suportă bine tunderea, putînd fi folosit și la realizarea unor ziduri verzi. Plantat pe alei, realizează aspecte interesante, deoarece culoarea trunchiului său imită marmora".

UNDE VOR FI AMPLASATE VIITOARELE STAȚII ORBITALE?

Prof. I. MUCHE, Constanța : **Ce sînt „punctele Lagrange" din astronomie și ce rol pot juca ele în astronavigația viitorului apropiat ?**

În jurul Lunii există o infinitate de puncte în care atracția satelitului nostru natural este egală cu cea a Terrei. Aceste puncte cunoscute fie ca „puncte Lagrange", fie ca „puncte neutre", se află distribuite pe o sferă imaginară cu un diametru de 86 000 km și al cărei centru se găsește pe axa Pămînt—Lună. S-ar părea că un corp așezat în oricare din aceste puncte ar rămîne în echilibru. Dar, acest lucru nu se întîmplă nici în realitate și nici în teorie, decît pentru un singur „punct Lagrange" care s-ar afla în locul de intersecție al dreptei ce unește centrele celor două corpuri cerești cu sfera amintită. Doar aici, atracțiile ce se exercită vor fi egale și de sens contrar, anulîndu-se. Pentru oricare alt punct echilibrul este rupt. De altfel, chiar acest lucru este o speculație teoretică deoarece Terra și Luna nu sînt imobile în spațiul cosmic. Mișcarea lor pe orbită (simultană cu deplasarea punctului neutru) produce o forță centrifugă care se adaugă atracției lunare în detrimentul celei terestre. Astfel, dacă se ține cont de această forță, punctul neutru se va găsi, în medie, nu la 345 600 km de centrul Terrei ci la 327 000 km.



Punctele Lagrange (4 și 5) în sistemul Pămînt-Lună

CE ȘTIM DESPRE GECKO

DAN DIACONESCU, Piatra Neamț : **Aș dori să aflu unele amănunte despre șopîrla gecko.**

Gecko — cu — coada — frunzoasă (Utoplatus fimbriatus) trăiește în insula Madagascar, fiind o șopîrlă ce atinge lungimi de 20—25 cm. Coada sa pe care o poate răsuci, este asemănătoare cu frunzele copacilor în care trăiește. Cînd doarme (menționează Tudor Opriș în cartea sa „Animalele se apără") gecko se lipește de trunchiul copacului, cu capul în jos, lăsînd impresia unei crenguțe ce are la un capăt o frunză.

AGENDĂ

● **Cercetări complexe de etnografie și folclor,** menite să ofere noi date cu privire la dezvoltarea civilizației și culturii populare românești sînt întreprinse în întreaga țară sub egida Direcției Patrimoniului Cultural Național ● **Un transportor de minereu,** cu o capacitate de 90 tone pe oră, realizat la „Unio" Satu Mare, este considerat ca „mastodont" tehnic, prin lungimea sa de 8 km și greutatea de 1 550 tone ● **Sute de pionieri bucureșteni** constituiți în cercuri de „prieteni ai naturii", se îngrijesc în aceste zile de iarnă să asigure hrana necesară vrăbiilor și porumbeilor din parcurile Capitalei ● **Un curs intitulat „Sănătatea prin profilaxie"** organizat de Universitatea cultural-științifică din Vaslui se desfășoară în unități economice ale localității, cu o largă audiență ● **Brigada științifică a orașului Huși** are înscrise în programul său dialoguri diverse cu cetățenii, precum și dezbateri pe tema dinamicii economice locale ● **Cercetătorul clujean Gheorghe Bartoș** a îmbogățit istoriografia românească cu o lucrare valoroasă intitulată „Răscoala lui Horea, bibliografie analitică" ● **Studioul cinematografic „Al. Sahia"** pregătește un film documentar cu caracter istoric și de educație patriotică intitulat „Caietele de front ale lui Nicolae Grigorescu" ● **O expoziție de carte sub genericul „Omagiu martirilor pămîntului",** organizată de Biblioteca județeană Suceava, prezintă lucrări științifice și literare închinate anului 1907 ● **Apele de munte ale județului Covasna** urmează a fi populate anul acesta cu 300 000 de păstrăvi ● **Specialiștii Institutului de cercetări și proiectări tehnologice în transporturi** au stabilit că cenușile de termocentrală își pot găsi o utilizare ca aduas la fabricarea cimenturilor destinate stabilizării straturilor rutiere și realizării rambleurilor ● **Se află în testări primul televizor românesc cu circuite integrate, complet modulat,** cu ecran de 61 cm., în diagonală, denumit „Napoca", prevăzut a fi comercializat în trimestrul următor ● **Rezultatul atenției îndelung exersate :** feroviarul craiovean Gh. Odobleja a observat o osie ruptă la un vagon al marfarului 12 202, în timp ce acesta rula în viteză, luînd imediat măsuri pentru evitarea unui accident ● **Fragmente metalice de corăbii,** amfore, piese de ceramică, scoase de pe fundul Mării Negre, în aria portului Constanța, datînd din sec. I—III au intrat în patrimoniul Muzeului de istorie al Republicii Socialiste România.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Folosirea eficientă a pămîntului în zona de deal și submontană

de GH. STOICA

Pămîntul își poate îmbunătăți calitatea cînd e folosit rațional: afirmația se referă la orice tip de teren. Or, cum zona de deal și submontană cuprinde aproape o treime din suprafața agricolă a țării, iar politica agrară a statului nostru nu privește doar terenurile cu maximă rodnicie, interesul pentru fertilizare a acestei regiuni devine evident. Caracteristicile ei naturale, economice și sociale, fac din această regiune un subsistem specific al agriculturii generale. Desigur, cultivarea pămîntului de aici are o importanță economică deosebită. Ca și ameliorarea mediului ambiant. În lucrarea de față Gh. Stoica, folosind o vastă informație, tratează întreaga problematică a agriculturii din zona de deal și submontană. El demonstrează care sînt modalitățile de folosire optimă a resurselor materiale și umane, ce potențial productiv natural și economic există la deal și la munte. Capitolele de bază ale cărții — apărută în Editura „Ceres" — descriu cele mai adecvate structuri de producție, precum și combinațiile zonale optime ale factorilor de producție, împletirea rentabilă a acestora pentru o înaltă eficiență. Studiind cu toată seriozitatea regiunea respectivă, autorul a izbutit nu numai să pună în lumină ecosistemele agricole specifice, dar să arate și direcțiile, plus tendințele de dezvoltare a agriculturii din partea de deal și submontană a țării. Utilitatea acestui studiu se impune cu evidență.

GLOSAR

ANEVRISM : fenomenul de dilatare a peretelui unui vas de sînge sau mai ales al unei artere, în urma unui traumatism sau a unei inflamații.

BIBLIOTECONOMIE : ramură a bibliologiei (științei consacrate studiului fenomenologiei cărții) ce se ocupă cu studierea bibliotecilor din punctul de vedere al organizării și conducerii lor științifice.

DIAMAGNETISM : proprietate de care dispun unele corpuri de a avea magnetizația (mărimea stării de magnetizare) orientată în direcție opusă intensității obișnuite a cîmpului magnetic, astfel că, într-un cîmp magnetic, asupra acestor corpuri se exercită anumite forțe, tinzînd să deplaseze corpurile spre o zonă de cîmp magnetic mai slab.

ENDOGAMIE : lege nescrisă funcționînd la numeroase triburi primitive (mai ales străvechi) ce obligă efectuarea căsătoriilor numai în cadrul tribului, din motive probabil în primul rînd religioase, legate de totemul tribal, de închipuitul strămoș comun, fapt care ducea adesea la căsătorii incestuoase (frate — soră) ; o formă ulterioară a progresului conștiinței tribale era **exogamia,** permițînd căsătoriile intertribale.

POLUAREA ȘI... FOTOSINTEZA

(Urmare din pagina 1)

Cluj-Napoca ne-au îngăduit să privim și dincolo de vizibil, în microscopica dar extrem de complexa „uzină" chimică a frunzei, pentru a putea mai bine înțelege implicațiile unei probleme atît de grave, de strigente — poluarea — astăzi în atenția întregii omeniri. A ști, îmi spunea dr. VIOREL SORAN, înseamnă a dobîndi acea necesară conștiință ecologică cetățenească de combatere a noxelor, în sprijinul vieții.

Pentru început, l-am rugat pe dr. Viorel Soran să ne amintească ce sînt, cum lucrează cloroplastele.

— În țesătura intimă a frunzei oricărei plante terestre, dar și în microscopicele celule ale algelor unicelulare — ne-a spus *— se află incluse în citoplasmă organitele verzi. Așa-numitele cloroplaste. Ele sînt adevărate baterii solare naturale. Fiecare cloroplast este un minuscul aparat fotosintetizator, care constituite unica poartă de intrare a diluatei dar eficientei energii solare în interiorul sistemelor vii. Fotonul, absorbit de clorofilă (la nivelul structurilor fine lamelare, numite tilacoide) cedează energia sa (printr-o succesiune de reacții) mai multor substanțe, ca, în final, din apă și bioxidul de carbon, frunza să producă substanța organică, în deobște zaharuri de diverse categorii, între care și amidon. Sinteza de substanță organică, mult mai complicată decît am vorbit eu aici, este însoțită de producerea de oxigen din apă. În timpul fotosintezei, plantele îndeplinesc, printre altele, trei prestații fiziologice de o deosebită însemnătate pentru viața terestră la nivel global. Ele absorb din atmosfera terestră bioxidul de carbon, produs de celelalte viețuitoare și de activitatea industrială a omului și elimină în schimb oxigenul. În cursul acestui schimb gazos, plantele purifică atmosfera și îi redă elementul care întreține viața. A treia prestație o constituie sinteza substanței organice din bioxid de carbon, apă și săruri minerale. Substanța organică produsă de plante — zaharuri, proteine, grăsimi, vitamine ș.a. — se redistribuie prin intermediul ierbivorelor și fitofagelor (mîncătoarelor de plante) în întreaga lume vie terestră și acvatică. În concluzie, fără plante, viața — chiar dacă s-ar fi născut — nu ar fi atins diversitatea pe care o cunoaștem astăzi. Ființa cugetătoare n-ar fi apărut niciodată.*

Multimilenarul proces al fotosintezei — se apreciază că el durează pe pămînt fără întrerupere de aproximativ 2—3 miliarde de ani — se află astăzi în pericol. Cauza ? Poluarea atmosferică cu gaze nocive emanate de coșurile unor fabrici, de țevile de eșapament ale motoarelor cu ardere internă ș.a. Cine a observat cu atenție unele specii de plante ierboase și arborii de pe marginile șoselelor, a fost desigur impresionat că în plină vară, frunzele au o culoare galbenă sau ruginie... ca toamna !

— Ca urmare a unei observații fugare de trecător, o întrebare : există specii mai sensibile și altele mai puțin sensibile la poluare ?

— Salcîmii sînt mai rezistenți, în vreme ce fagii, teii, chiparoșii, lichenii, porumbul, grîul, ierburile, unii pomi roditori sînt specii sensibile la poluarea atmosferei. Ecologul zilelor noastre cercetează prin toate mijloacele puse la îndemînă de știința modernă, efectele nefaste ale poluării. Astfel, orice măsură de ordin practic se poate lua în perfectă cunoștință de cauză. Așa, în sensul celor spuse mai sus, salcîmii, de pildă, se recomandă să fie plantați în jurul surselor de noxe.

Un colectiv de la Centrul de cercetări biologice din Cluj-Napoca — dr. V. Soran, dr. Mircea Stiboiu, Constanța Spirchez, biolog principal și Victor Bercea — a făcut investigații în cîteva zone ale țării, în speță acolo unde vegetația datorită noxelor, era amenințată. Au fost selectate pentru studiu mai multe specii de plante, dar atenția a fost îndreptată mai ales asupra prunului.

— De ce mai ales asupra prunului ?

— Din cauza evidentei sale sensibilități la poluarea cu bioxid de sulf și oxizi de azot.

— Și care sînt rezultatele cercetării ?

— Printre multiplele determinări efectuate, cea mai convingătoare s-a dovedit a fi deteriorarea tocmai a structurii aparatului fotosintetizator. Cloroplastele frunzelor de prun, sub acțiunea bioxidului de sulf, împrăștiate în atmosferă se rotunjesc și își pierd structura normală. Bioxidul de sulf este cel mai periculos poluant pentru vegetație. Structurile lamelare bogate în clorofilă și capabile să absoarbă lumina solară treptat, se reduc în dimensiuni și număr, frunzele se îngălbenesc și, în scurtă vreme, pier ca și cum ar fi fost arse. De altfel, acesta este adevărul fiindcă în interiorul frunzei, bioxidul de sulf se combină cu apa și nu formează altceva decît acidul sulfuric, extrem de coroziv. Erodarea cloroplastelor și a celorlalte organite celulare, după cum atestă cercetările de microscopie electronică efectuate, continuă pînă la distrugerea lor totală.

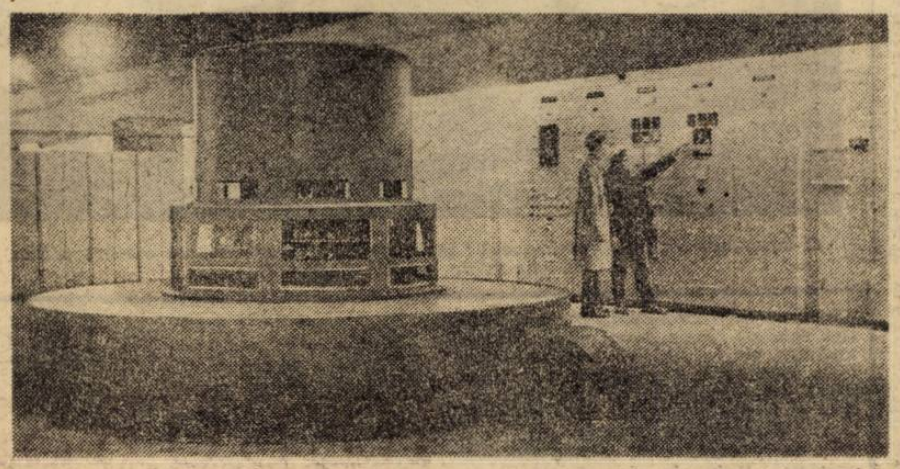
★

Dispunem în țara noastră de o judicioasă lege pentru protecția mediului înconjurător care, între altele, are drept scop preîntîmpinarea și limitarea poluării atmosferei, apelor, solurilor. Dar în paralel cu introducerea de noi tehnologii mai puțin poluante sau chiar nepoluante, atît de necesare astăzi, este nevoie de crearea unui curent de opinie și a unei conștiințe ecologice cetățenești de combatere a noxelor prin toate mijloacele care ne stau la îndemînă pentru a salvgarda viața în folosul nostru și a celor ce ne vor urma.

VALOAREA UNUI KILOWAT-ORĂ

Se știe că energia electrică este, folosind o metaforă, pîinea industriei, că fără de ea nu este posibilă dezvoltarea unei economii moderne, realizarea continuă a unui înalt nivel de civilizație și progres. De aceea, dezvoltarea industriei energetice a premers întotdeauna, dezvoltării industriei. Din acest motiv în întreaga lume se pune astăzi tot mai pronunțat problema economisirii practice a energiei. Cu atît mai mult cu cît în ultimii ani se vorbește tot mai des despre așa-numita foame de energie, despre criza mondială de energie care nu este un fenomen strict conjunctural, cum poate s-a crezut uneori, ci unul care se amplifică din zi în zi luînd proporții nebănuite. În aceste condiții o serie de țări cum ar fi S.U.A., Franța, Anglia și Suedia au trecut la adoptarea de programe restrictive de consum al energiei și combustibilului, la legi speciale și la programe de cercetare și investiții, de elaborare de noi tehnologii, care să aibă calitatea de a consuma cît mai puțină energie.

Pentru țara noastră, care, în acest an, ca de altfel de-a lungul întregului cincinal, are de înfăptuit, așa după cum s-a arătat la Congresul al XI-lea al partidului — mari obiective ale dezvoltării și modernizării economiei — problema gospodăririi raționale, cu maximă economie a energiei electrice și a combustibilului, reprezintă o necesitate obiectivă atît la nivelul întreprinderilor, cît și la nivelul fiecărui cetățean, adică, la nivelul consumului în gospodărie. Pe această linie, tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia la Consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R. din 27—28 decembrie 1976, faptul că se impun măsuri serioase pentru reducerea consumului de combustibil și energie cu cel puțin 10—15 la sută față de prevederile actuale din plan precum și pentru o valorificare superioară a petrolului și gazelor ceea ce va conduce în ultimă instanță la posibilitatea de a se evita majorarea prețului energiei și produselor petroliere. Pentru a ne da seama de ceea ce înseamnă un kilowat-oră să facem apel la citeva date statistice. Mai întîi trebuie să precizăm că **pentru realizarea fiecărui kilowat-oră de energie electrică se consumă echivalentul a 1,5 kg lignit, a 280 g păcură sau a 0,320 metri cubi gaz metan. Or, cu un kw-oră se pot produce, printre altele, 1,5 kg oțel electric, 25 kg fontă brută de furnal, 1,3 kg alumină, 7 kg îngrășăminte chimice complexe, 11 kg ciment, 6 kg paste făinoase, 1,5 m p țesături finite de lînă.** Dar statistica ne oferă din abundență și alte date, tot la fel de revelatoare. **Dacă în fiecare locuință s-ar reduce săptămînal consumul de energie electrică numai cu un kw, într-un an s-ar realiza o economie de peste 250 milioane kw-ore echivalînd cu producția pe timp de o jumătate de an a hidrocentralei de la Lotru.** Și, acest lucru este posibil, dacă dăm dovadă de o înaltă conștiință socialistă, dacă avem în vedere că înaintea tuturor stau interesele generale. De exemplu, **un bec de 100 wați funcționînd timp de 5 ore pe zi, timp de un an de zile — deci în medie 2 000 de ore — consumă o energie de 200 kw/oră, ceea ce înseamnă 72 kg combustibil convențional.** Așadar, un bec de 100 wați consumă 72 kg combustibil convențional, iar **pentru a produce această energie, trebuie arși 288 kg lignit sau 62,5 metri cubi de gaz natural.** Mai mult, **la un orășel cu 10 000 apartamente de cîte 2 camere, folosirea de becuri de 75 wați în loc de 100 wați ar duce la o economie anuală de 5 760 tone de lignit, adică încărcătura a 10 trenuri cu 30 vagoane fiecare.** Dar exemplele nu se opresc aici. Calculele statistice sînt edificatoare și în ceea ce privește folosirea lămpilor fluorescente fără spirit gospodăresc, în marile magazine. Economii substanțiale s-ar putea obține și dacă în locul întrerupătoarelor individuale s-ar introduce automatele de scară în cadrul blocurilor. După părerea specialiștilor, **numai prin înlocuirea becurilor de 40 de wați pe un palier de 4 apartamente, cu un automat de scară se poate ajunge la o economie de 30 kilowați-oră, ceea ce înseamnă — dacă s-ar face această operație numai la 100 000 din cele 751 896 apartamente construite în ultimul cincinal — o economie de 3 000 000 kw/oră.**



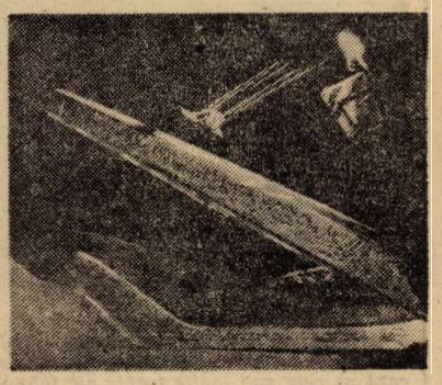
Ne aflăm într-o etapă nouă, etapa construirii societății socialiste multilateral dezvoltate, care reclamă, printre altele, o creștere substanțială a producției de energie electrică ce va atinge 75—80 miliarde kilowați/oră în 1980. Desigur, acest obiectiv este de mare importanță pentru dezvoltarea pe noi coordonate tehnologice moderne a întregii economii naționale, avînd în vedere, așa cum arătam la început, că energia electrică este considerată drept pîinea industriei. Dar, realizarea acestui obiectiv în contextul marilor obiective ale construirii societății noi în țara noastră, capătă valențe și mai înalte dacă avem în vedere permanent, atît în industrie, cît și în cadrul consumului casnic, o reducere permanentă a cantității de energie pe care o consumăm. Este de fapt repet, o problemă de înaltă conștiință cetățenească.

ION VĂDUVA-POENARU

- **UN BEC DE 100 WAȚI, arzînd doar 5 ore pe zi „consumă" într-un an 288 kg lignit sau 62,5 metri cubi de gaze naturale.**
- **UN KLLOWAT-ORĂ CONSUMAT ÎN ORELE DE VÎRF — de regulă între 7—9 și 18—22 — este considerabil mai scump decît cel utilizat în restul zilei.**
- **ÎNTR-UN APARTAMENT DE 2 CAMERE, dacă s-ar folosi becuri de 75 wați în loc de 100, cu energia electrică economisită într-un an s-ar putea produce : 600 metri pătrați țesături finite de lînă ; 2400 kg paste făinoase ; 2800 kg îngrășăminte chimice complexe.**

Misterul sării

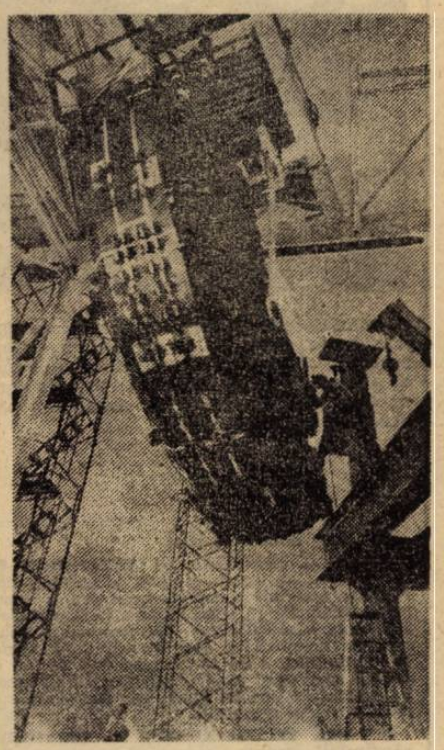
Incepînd din 1980, agricultura U.R.S.S. va putea primi anual pînă la 115 milioane tone de îngrășăminte minerale, din care circa o cincime va fi realizată la combinatul „Uralkalii". Aici se află imense zăcăminte de sare, deosebit de apreciate încă din vechime. Vreme de sute de ani,



de aici porneau în jos, pe riul Kama, încărcături prețuite cît greutatea lor în aur, deoarece se constatase că această sare producea însemnate sporuri de recolte. Mai tîrziu, oamenii de știință au descoperit misterul sării ce fertilizează pămîntul : era vorba de un îngrășămînt mineral natural, mai precis de săruri de potasiu. Extragerea lor se face asemănător cu cărbunele (vezi imaginea) : combine macină roca, vagoane autopropulsate și sisteme de conveiere conduc minereul la suprafață, de unde ia drumul fabricilor de îngrășăminte.

Cel mai mare magnet

La Laboratorul de cercetări științifice din Los Alamos, New Mexico (S.U.A.) a început să funcționeze unul dintre cele mai sensibile spectrometre de înaltă re-



zoluție. Cu ajutorul său, specialiștii americani vor putea „privi" în adîncul materiei, inclusiv spre nucleul atomilor. Aparatul prezintă interes și din alt punct de vedere : în componența sa a fost inclus unul dintre cei mai mari magneți construiți vreodată de mîna omului. Greutatea : 135 000 kg. Imaginea noastră înfățișează un moment din timpul lucrărilor de așezare la locul său al acestui magnet gigantic.

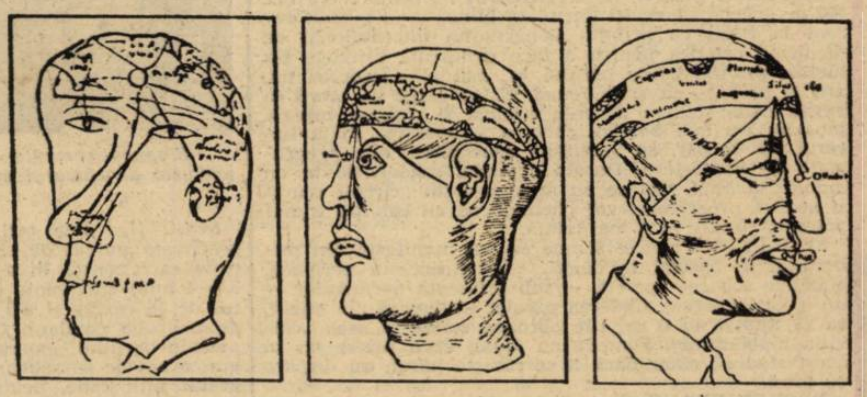
Neîntreruptă evoluție a materiei

PSIHICUL, FORMĂ SUPERIOARĂ A VIEȚII

(Urmare din pagina 1)

ca trăire subiectivă. La om, datorită adaptării la mediu și stăpînirii mediului prin acțiune instrumentală și a perfecționării formelor de comunicare prin mijloace simbolice, cu un cuvînt, datorită culturii, sfera subiectivului se îmbogățește, se diversifică se organizează ierarhic și dobîndește o relativă autonomie. Sensul fundamental al laturii psihice a vieții rămîne însă același, al întreținerii de relații informaționale cu ambianța, cu diversele ramuri ale existenței și de a se conduce în acest cadru de viață. Succesul în autoconducere depinde de valoarea obiectivă și gradul de esențialitate al informației de care dispune omul. Dezvoltîndu-se și constituindu-se în diverse valuri ale istoriei, precizează specialiștii, personalitățile umane reprezintă adevărate sinteze culminative ale existenței, fapt ce nu ne scutește însă de tranzitivitate. Omul individual este trecător, dar conștiința tranzitivității nu poate decît să-i mărească conștiința morală în fața societății și a istoriei. Ne putem foarte bine da seama de faptul că psihicul nu poate fi despărțit de suporturile sale organice, în primul rînd de creier și de cadrul său energetic. Traumele neurosomatice și modificările compoziției chimice a urmărilor organice determină importante transformări în forma și conținutul activității psihice, mergînd pînă la infirmități și anormalități. În ce fel poate fi psihicul un dat supranatural, dacă o lovitură sau o tumoare a creierului suspendă anumite funcțiuni ? De altfel, psihopatologia scoate în evidență deformări ale perceperii, căderi parțiale sau totale ale memoriei, dezorganizări ale gîndirii și îndeosebi perturbații variate ale afectivității. Aceasta concură la o modificare maladivă a conștiinței, de restabilirea căreia se ocupă medicina psihiatrică. Și încă ceva, deosebit de important. Profilul psihologic la diverse persoane și grupuri este foarte diferit, ceea ce dovedește încă o dată că psihicul nu este dat de la naștere decît potențial și se constituie pe parcursul dezvoltării individuale sub influența mediului cultural, a activității educației și învățării, ajungînd întotdeauna la o formulă ce rezumă experiența specifică subiectului. Dacă psihicul ar fi dat de altcineva decît de societate, de mediu, de educație, atunci cum s-ar explica corespondența dintre structurile de personalitate și structurile sociale la care se adaugă împrejurările particulare ale biografiei fiecăruia. Una din cele mai importante cuceriri ale științei contemporane se referă tocmai la fundamentele socio-culturale ale personalității umane și astfel se poate, în largă măsură, explica gîndirea, capacitățile, aspirațiile și caracterele indivizilor ce trăiesc într-o anumită epocă. În condițiile oamenilor, dincolo de legile interne neurofiziologice, se exprimă pregnant legile sociale și cursul desfășurărilor istorice.

Se vorbește în ultimul timp, tot mai mult, despre memorie și inteligență artificiale. Oare ele sînt psihice ? Răspunsul oamenilor de știință în această privință este și da și nu. Da, pentru că, reproduc în condițiile fizicului, nu și a biosocialului, scheme operaționale și informaționale proprii conștiinței umane. Nu, pentru că cel puțin pînă în faza actuală nu reușesc să reproducă decît funcții parțiale ale omului așa cum cleștele reproduce reflexul de apucare fără a se identifica cu aceasta. Faptul că unele din cele mai complexe procese psihice au putut să fie reproduse instrumental, afirmă oamenii de știință, este un copleșitor argument materialist și, totodată, o cale fecundă de explicitare științifică a mecanismelor vieții psihice a omului. Pentru că, într-adevăr, psihicul nu poate fi cunoscut obiectiv, în chip nemijlocit, ci numai urmărind cu minuțiozitate toate seriile de împrejurări, de determinări fizice, chimice, biologice și sociale ce permit constituirea aparatului psihic și activitatea sa, care prin conștiința necesităților obiective își croiește mereu drum spre libertate, adică spre creație.



Evoluția cunoștințelor despre creier a cunoscut diferite etape. Iată, de pildă, cum localiza Roger Bacon în „De Sciencia perspectiva" funcțiile psihice (stînga) și cum a realizat localizarea ventriculară a proceselor psihice, la 1504 în „Enciclopedia populară", Reisch (mijloc). Ceva mai tîrziu, în 1528, Leporeus face și el o localizare a memoriei, imaginației și a altor facultăți psihice în diferiți ventriculi ai creierului (dreapta).

Fișier

- **După un calcul foarte recent, există actualmente pe glob 8 200—8 250 de specii de păsări.**
- **La noi în țară, sînt peste 350 de specii de păsări.**
- **Speciile de mamifere pe glob : aproximativ 3 500.**

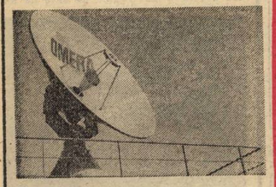
(După datele culese la Muzeul de științe naturale, „Grigore Antipa").

O nouă metalurgie

În Bulgaria a început turnarea pieselor de piatră (bazalt). Aceste noi produse nu numai că înlocuiesc metalele feroase și neferoase, dar le și depășesc din punct de vedere calitativ. Oricît de paradoxal ar suna, produsele de fontă se uzează de 20 de ori, iar cele de oțel de zece ori mai repede decît cele de bazalt. Au și fost turnate primele produse — țevi, mufe, noduri și plăci, care se caracterizează printr-o rezistență excepțională. Coeficientul scăzut de uzură, precum și lipsa pericolului de coroziune determină folosirea cu succes a pieselor din piatră în industria chimică, a sticlăriei, cimentului și în alte ramuri ale industriei.

Radarul și meteorologia

Stațiunea meteorologică franceză de la Brest-Guilvaspas a fost dotată cu un radar deosebit de puternic. Denumit „Melodi" și echipat cu o antenă al cărei diametru are 4 m., radarul acesta este capabil să localizeze precipitații pînă la o distanță de 200 km. și să le determine intensitatea. Capabil, între altele, să detecteze pînă la 400



km. apariția fenomenelor meteorologice cu o desfășurare neobișnuită și periculoasă, cum ar fi tornadele, acest aparat se situează pe cele mai înalte trepte ale tehnologiei utilizată în domeniul radarurilor meteorologice. Noul radar a fost construit la Argenteuil de către societatea „Omera-Segid".

Asrou

In fotografia noastră poate fi văzut un expert care examinează o mumie egipteană de acum 3 000 de ani, aflată la Muzeul Universității din Manchester. Cercetătorii încearcă să determine stilul de viață

al acestei mumii care, conform inscripților de pe sicriu se numea Asrou. După opinia experților, cercetării, ei au reușit să ajungă la concluzia că a murit în jurul vîrstei de 40 de ani, și că Asrou era probabil o cîntăreață sacră.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **SURSA FIERULUI ȘI TITANULUI DE PE LUNĂ.** O nouă ipoteză a specialiștilor sovietici privind prezența pe Lună a fierului și titanului în stare pură : în urma cioc-nirii micrometeoriților de suprafața Lunii, materia cosmică și cea lunară s-au aprins și, explodînd, s-au împrăștiat sub formă de atomi, care apoi s-au condensat în particule pe suprafața cărora apar, retransformate în metale, fierul și titanul.

● **VARĂ ÎN FEBRUARIE !** La sfîrșitul săptămînii trecute mercurul termometrelor s-a ridicat la 21 grade în orașul bulgar Svilengrad, din sud-estul țării. La Sofia s-au înregistrat 17,2 grade.

● **ALIMENTE ȘI MATERII PRIME DIN PLANTE ACVATICE.** In concluziile unui studiu al Consiliului național al cercetării științifice din S.U.A. se arată că zambilele de apă și papirusul ar putea fi transformate în hrană pentru animale, îngrășăminte sau hîrtie și chiar în surse de energie. Ele nu au nevoie de îngrijiri speciale și pot fi ușor cultivate în unele țări tropicale.

● **CASCADA NIAGARA BLOCATĂ DE GHEAȚĂ.** Datorită temperaturii scăzute din S.U.A., cascada Niagara a înghețat parțial. Pe marginile cascadei s-au format blocuri uriașe de gheață, unele atingînd înălțimea de 31 m. In anii 1848, 1909 și 1931, Niagara a mai fost blocată complet de ghețuri.

● **CAVIAR ARTIFICIAL.** Cercetători ai Academiei de științe a U.R.S.S. au realizat o mică uzină care produce zilnic 200 kg de icre negre sintetice. Acestea sînt de patru ori mai ieftine decît cele naturale și au un gust plăcut, bucurîndu-se de aprecierea consumatorilor. Materia primă : cazeina extrasă din lapte amestecată cu gelatină și colorată cu extras din frunze de tei

● **TESĂTURI DEZINFECTANTE.** Cercetători din S.U.A. au pus la punct o metodă prin care se realizează impregnarea țesăturilor de bumbac cu substanțe dezinfectante și decolorizante. Țesăturile astfel tratate rămîn active și după 50 de spălături. Ele vor găsi o largă utilizare în special în spitale.

● **LA 4 200 METRI ALTITUDINE,** într-o zonă din Tibet, oameni de știință chinezi au descoperit resturi de dinozauri provenind de la 11 specii diferite. Cele mai multe aparțin unei reptile erbivore care a trăit acum 160—140 milioane de ani. Se consideră că este prima dată cînd se găsesc asemenea vestigii la o altitudine așa de mare.

● **LICURICII ÎN FEMEIE.** Un naturalist englez semnalează faptul că licuricii se află în pericol. Motivul : masculii, în loc să urmărească lumina emanată de femele, aleargă după becurile electrice, răspîndu-și inutil energia.

● **SPECIE NOUĂ DE RECHIN.** In largul coastelor insulelor Hawaii, specialiștii au prins o specie de rechin necunoscută. Exemplarele ating o lungime de 4 m, au un bot mare și dinți mici. Se hrănesc cu organisme mici, aviind în interiorul botului porțiuni care reflectă lumina, ajutîndu-i la descoperirea hranei.

Aplicații ale științei

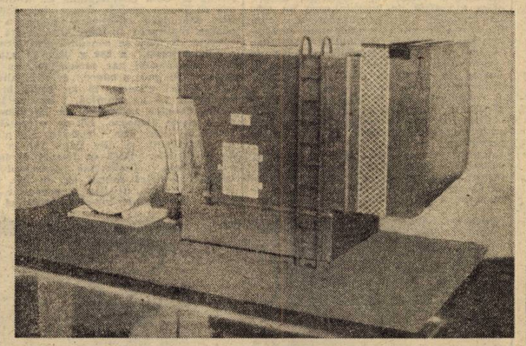
● Realizări de prestigiu ale cercetătorilor români ● O invenție premiată la Viena ● Originale medicamente antireumatice bazate pe extracte din nămol

Realizarea de noi tehnologii, mașini și instalații competitive nu se poate face decît printr-o permanentă stimulare a participării maselor la activitatea de creație științifică și tehnică. Oamenii muncii — de la tehnicieni și muncitori pînă la cercetători, ingineri și maiștri — contribuind la promovarea progresului tehnic și științific — participă la crearea și valorificarea noului în toate ramurile economiei noastre. In acest an, produsele realizate pe bază de concepție proprie și reproduceri vor avea o foarte mare pondere în totalul produselor noi și reproiectate.

Un exemplu elocvent îl constituie instalația pentru purificarea aerului ce conține vapori de mercur. Proiectată pe baza unui procedeu original de către Florin Vasile Ionescu, proiectant principal la Institutul de proiectări pentru uzine din industria electronică și electrotehnică, această instalație a fost brevetată în numeroase țări cum ar fi S.U.A., R.F.G., Anglia, Franța, Italia, Austria. Înaltele calități „filtrante" i-au fost atestate de experiențele efectuate în laboratoarele Inspectoratului sanitar de stat : în aerul evacuat, dăunătorul mercur nu mai este prezent. Aproape imediat a venit și recunoașterea internațională : diploma și marea medalie de aur la Salonul internațional de invenții de la Viena. Dar, probabil mult mai grăitoare ar fi mărturiile muncitorilor de la întreprinderea Romlux din Tîrgoviște unde se aplică începînd de anul trecut această valoroasă invenție românească.

Pe aceeași linie a rezolvării unor probleme de maxim interes se înscriu și inventiile — create ale unor largi colective — care se adresează menținerii sănătății. Este vorba de o serie de noi produse originale avizate anul trecut și care, o mare parte, au și intrat în fabricație. Pe lîngă binecunoscutul „covalitin" pentru tratarea litiazelor sau pe lîngă „calciul efervescent" — similar cu produse ale unor prestigioase firme străine — a cărui cerere a făcut ca în anul trecut producția să depășească 19 milioane de comprimate, sînt și cîteva noutăți de ultimă oră pe care le consemnăm. Mai întîi medicamentele bazate pe extractele peloide (din nămol) care sub formă de injecții pot duce la ameliorarea suferințelor reumatice sau chiar la dispariția lor. Se mai cuvine să semnalăm ansamblul terapeutic pus la punct împotriva parodontopatiilor de către dr. Grigore Osipov — Sinești : o metodă operatorie originală bazată pe „biostimulatorii os-mineral pentru tratarea parodontopatiilor" și completată de apa medicinală de gură „Ossidenta". Ultimele două sînt invenții și se află sub protecția unor brevete. Despre acestea ca și despre alte noutăți ce au la bază originale idei românești vă vom informa pe larg cu alt prilej mai ales că activitatea de avizare continuă. In luna ianuarie 1977, alte 15 propuneri de noi medicamente și biostimulatori au fost înregistrate la O.S.I.M. și brevetate în U.R.S.S., S.U.A., R.F.G., Franța, Anglia. Datorită acestor noi medicamente, bolnavii — atît români cît și străini — vor putea primi la noi în țară un tratament deosebit de eficace. Toate produsele originale ce se adresează sănătății oamenilor constituie rezultatul unei importante activități colective : începînd de la idee, trecînd prin realizarea practică și pînă la îndelungatele și minuțioasele experimentări clinice și de laborator ce au ca scop testarea calităților terapeutice reale. De altfel, exemplarul efort colectiv de creare a noului — concretizat în cele cîteva invenții românești amintite mai sus — constituie una dintre exigențele actualului cincinal al revoluției tehnico-științifice.

DANIEL COCORU



O valoroasă invenție românească : instalația pentru purificarea aerului poluat cu vapori de mercur (macheță).

În culisele științei

RESURSELE VEGETALE ALE TERREI

În cea mai îndelungată parte a istoriei sale pe Terra, omul și-a păstrat legătura cu mediul natural în care trăia, ca vînător și culegător. Schimbarea acestor raporturi survine mai tîrziu, în timpul celei de a doua perioade glaciare, acum vreo 8000 de ani, cînd înaintarea și regresul calotei glaciare provocă profunde transformări ale mediului.

Trecerea de la stadiul de vînător la cel de agricultor sau păstor nomad, care se petrece treptat, marchează o schimbare a legăturilor milenare dintre om și mediu. Cea mai evidentă este, după cum atrag atenția mulți ecologi, biologi și experți în agricultură și alimentație, transformarea raportului dintre mediu și numărul de oameni pe care acesta îi poate hrăni. In loc de 400 ha cît are nevoie pentru a se hrăni prin vînătoare și culeș, omului încep să-i ajungă, ca agricultor și păstor, doar 0,5 ha. Modul de folosință a mediului se schimbă deci, radical. Agricultura permanentă și intensivă reprezintă gradul cel mai înalt de utilizare a mediului. Dar, pe lîngă evidente avantaje, acest sistem aduce și unele urmări nedorite.

In dorința firească de a spori mai repede producția primară netă (materia ce rămîne în viață după ce se ține seama de nevoile energetice proprii vegetalelor și care servește, deopotrivă, drept bază pentru alimentația umană și suport al sistemelor biologice terestre) omul subordonează uneori diversitatea rețelei alimentare, monoculturii. După date furnizate de F.A.O., din 80 000 vegetale comestibile, existente pe glob, doar 3000 sînt preluate în cultură. 90 la sută dintre toate vegetalele ce pot fi consumate în lume provin doar dintr-o duzină de specii. Neintenționat, oamenii determină totodată o reducere drastică a numărului de utilizare a mediului. Dar, pe lîngă evidente avantaje, acest sistem aduce și unele urmări nedorite.

In dorința firească de a spori mai repede producția primară netă (materia ce rămîne în viață după ce se ține seama de nevoile energetice proprii vegetalelor și care servește, deopotrivă, drept bază pentru alimentația umană și suport al sistemelor biologice terestre) omul subordonează uneori diversitatea rețelei alimentare, monoculturii. După date furnizate de F.A.O., din 80 000 vegetale comestibile, existente pe glob, doar 3000 sînt preluate în cultură. 90 la sută dintre toate vegetalele ce pot fi consumate în lume provin doar dintr-o duzină de specii. Neintenționat, oamenii determină totodată o reducere drastică a numărului de varietăți mai dezvoltate care dau recolte bogate. Dar, evoluția plantelor de cultură, care preocupă pe selecționeri, se bazează în primul rînd pe bogăția de resurse genetice. Acum 40 de ani, 80 la sută din varietățile de grîu cultivate în Grecia erau indigene. Acum, peste 95 la sută din grîul cultivat în această țară este constituit din varietăți noi. Multe dintre cele vechi au dispărut. Mii de varietăți de în au pierit din regiunea sud-vestică a Turciei, centru de diversitate genetică pentru specii. Alte mii de specii locale de Triticum spelta și de sorg au dispărut din Iran și, respectiv, din India și alte țări.

Se conturează concluzia potrivit căreia introducerea unor varietăți noi de plante de cultură nu trebuie să se facă în dauna unui material genetic esențial. Speciile în stare sălbatică, speciile primitive pot oferi și ele selecționerilor, caractere foarte interesante, cum ar fi, de pildă, rezistența la boli. Se știe că, momentan, selecționerii au multă bătaie de cap cu lipsa varietăților la cartofi și bumbac, iar rugina amenință culturile uniforme de cafea ale Braziliei.

Nu se poate spune că oamenii nu au luat măsuri pentru păstrarea multora dintre aceste mărturii ale diversității lumii vegetale. Există pe glob, conform datelor F.A.O., două milioane eșantioane plante cultivate, păstrate după o seamă de procedee cunoscute, existînd posibilitatea ca în viitor să fie păstrate colecții de cereale în recipiente speciale, în soluții nutritive. Se sugerează să se creeze astfel de eșantioane de plante cultivate indigene, chiar în regiunile lor de origine, ceea ce ar permite o protecție imediată. In felul acesta, un imens patrimoniu de calități genetice pentru plante de cultură, arbori fructiferi, este forestiere, ținute în rezervă, ar putea rămîne neschimbat. Asta ar permite nu numai studierea dar, la nevoie, chiar reintroducerea lor în cultură ! Ecologii pomenesc adesea de faptul că în procesul de permanentă reciclare a elementelor unui ecosistem, sub impulsul energiei solare, orice intervenție, în sensul îndepărtării unora dintre aceste elemente cum ar fi plante sau animale, poate duce la degradarea și chiar distrugerea ecosistemului. Afară de cazul cînd elementele retrase sînt înlocuite...

LUCIA MANOLESCU

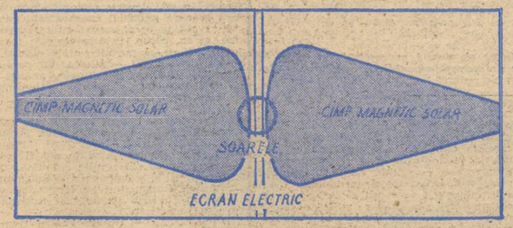
Soarele dezlănțuie uragane...

● Ideea unui astronom confirmată după două secole ● Soarele schimbă condițiile meteorologice terestre ● Mecanismul unui fenomen natural, recent descoperit ● Cum se nasc uraganele ? ● Posibilități noi pentru prognoze meteorologice exacte ● Un nou factor de calcul în prognoze.

În ultimele două decenii, studiul Soarelui a luat o amploare fără precedent, aducîndu-se răspunsuri interesante în problema privind influența astrului asupra planetei noastre. Acestea au ca obiect, în special, radiațiile emise de astru, roiul petelor solare asupra declanșării unor fenomene naturale și alte aspecte legate în special de geofizică.

De curînd, o nouă idee pare să capete acreditare în lumea științifică. Este vorba de influența pe care o poate avea cîmpul magnetic solar asupra condițiilor atmosferice terestre. Posibilitatea influenței fenomenelor solare asupra vremii pe Terra a fost intuită, de altfel, încă în secolul XVII, de astronomul italian Riccioli, însă cercetările sale au rămas, pînă acum, catalogate în arhivele științei ca pure speculații.

Dar despre ce este vorba ? Foarte recent, Uniunea americană de geofizică a publicat un studiu referitor la această problemă, întemeiat pe datele transmise în cursul anilor trecuți de sonda spațială „Pionier XI". Interpretarea datelor furnizate de „Pionier XI" a dus la concluzia că, cel puțin deasupra polilor astrului, cîmpul magnetic se întinde pe mai multe miliarde de kilometri, atingînd planeta Pluton. Fluxul cîmpului magnetic al Soarelui este emanat în emisfera nordică și se reintroace pe astru prin emisfera sa sudică. Oamenii de știință au constatat și alte fenomene în legătură cu același cîmp magnetic. De pildă, că acesta este un produs al curenților electrici ai astrului, și este transportat într-o direcție constantă de către așa-zisele „vînturi solare". Cîmpurile de nord și de sud sînt delimitate precis, în dreptul ecuatorului Soarelui, de către un „ecran" uriaș de particule de curent electric.



Un model posibil al cîmpului de gravitație solar, imaginat de revista „Popular Science".

Corpul incandescent al Soarelui (în imagine) ascunde încă multe enigme, pe care știința le elucidează rînd pe rînd.

Toate aceste observații își găsesc locul în aplicații practice. Deosebit de interesante par a fi însă cele din domeniul meteorologiei. Și iată de ce... Cu toate cercetările întreprinse, mai ales în ultimii ani, încă nu s-au aflat cu mare exactitate cauzele care produc modificările atmosferice rapide ce afectează uneori fie emisfera nordică, fie cea sudică a planetei noastre. Studiul cîmpului magnetic solar produce acum lumină asupra fenomenului respectiv. Despre ce este vorba ? S-a constatat că ecranul electric care separă cîmpurile magnetice de nord și de sud ale Soarelui traversează uneori Pămîntul. In aceste momente, pe Terra se produce o scădere instantanee, de pînă la 10 la sută, a presiunii atmosferice. Aceste micșorări bruște de presiune determină formarea așa-zișilor „ochi de furtuni", acele cunoscute zone cu diametre de 20—30 km, de foarte mică presiune atmosferică, în jurul cărora se dezlănțuie uragane, însoțite de ploi abundente și unde vîntul poate atinge viteze de peste 100 km pe secundă. După aprecierea unor geofizicieni, calcularea momentelor de traversare a Terrei de către ecranul cîmpului magnetic solar va face posibilă elaborarea unor prognoze meteorologice mult mai precise. De asemenea, observarea și înțelegerea mai deplină a modificărilor cîmpului magnetic solar ar putea contribui — în general — la ridicarea preteorologiei moderne care — deocamdată — nu a ținut seama de influența acestui important factor în aprecierea timpului probabil. Potrivit, unor estimații, în următorii cîțiva ani, metoda cîmpului magnetic solar în calculul meteo va constitui un mod de lucru obișnuit și obligatoriu pe toate continentele.

GH. BRĂTESCU

Peliculă pentru ochi!

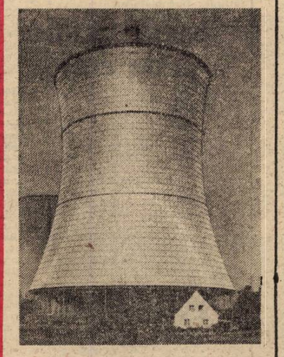
Pentru că medicamentele folosite în tratarea unor boli ale ochilor — picături, unguente — sînt destul de greu de dozat, iar lacrimile le îndepărtează ușor, un grup de oftalmologi sovietici au imaginat „pelicule-medicament". Se folosesc peliculele din polimeri, groase cît trei zecimi de milimilimetru, conținînd medicamente. Pelicula se introduce sub pleoapă, iar după un minut, sub acțiunea lacrimilor, devine elastică. Polimerul se dizolvă, puțin cîte puțin, iar medicamentul se menține, acționînd asupra țesuturilor bolnave.

Generator solar

Specialiști japonezi au construit un generator capabil să transforme energia solară în energie electrică. Deocamdată puterea lui este suficientă doar pentru a aprinde o lampă de 20 de wați. Începînd cu anul viitor constructorii respectivi speră să realizeze un generator solar de 100 W iar în anul 1980 să realizeze primul generator de 1 000 KW.

Turn de răcire cu rețea

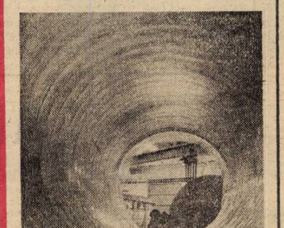
Recent a fost terminată montarea în R.F.G. a primului turn de răcire cu rețea



din lume. Noul sistem (în imagine) nu grevează echilibrul hidrologic, garantînd un coeficient mai redus de poluare a aerului prin emisii de aburi. Rețeaua de cabluri de oțel a fost îmbrăcată cu plăci trapezoidale de aluminiu groase de un milimetru și însurubate în interior. Suprafața totală echivalează cu cea a șase terenuri de fotbal.

Rezervor rezistent la coroziune

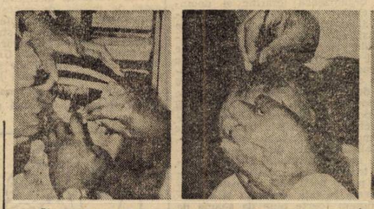
O nouă tehnologie, pusă la punct de specialiștii britanici permite realizarea unor rezervoare de mare capacitate — peste 150 000 litri — cu excepționale calități anticorozive, recomandate a fi utilizate



mai ales în industria chimică. In linii mari este vorba de o masă plastică armată cu fibre de sticlă (așezate în spirală în lungul rezervorului, după cum se poate observa și în fotografie) peste care este aplicat un strat special de protecție. Noile rezervoare sînt extrem de ușoare și nu necesită nici un fel de întreținere specială.

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

SE POATE OPRI CĂDEREA PĂRULUI?



Singurul remediu — garantat — al calviției cronice, deci definitive : replantarea unor mese de păr, efectuată exclusiv de chirurgii dermatologi

CĂDEREA CRONICĂ A PĂRULUI nu poate fi oprită... 500 de specialiști veniți din toată lumea s-au întîlnit recent la Paris cu prilejul Congresului internațional de medicină estetică pentru a face cunoscute ultimele lor lucrări privind bolile părului, și, mai ales, căderea lui, atît la bărbați, cît și la femei. Ei au căzut de acord că există două tipuri : căderea cronică și căderea bruscă, plus un tip mai benign, căderea temporară. Viața fiecărui tip de păr, au accentuat specialiștii, este programată de la naștere. Durata depinde, așadar, de la un individ la altul. Cei ce au neșansa unui „circuit scurt" al acestei programări vor cheli. Și cu cît calviția e mai precoce, cu atît va fi mai totală.

EVOLUȚIA. Primele semne se pot manifesta din pubertate, în special la bărbați. Către această perioadă, glandele sebacee secretă — sub influența hormonilor — un exces seboreic. Căderea părului evoluează „în crize", ca să ajungă la o calviție aproape completă, zisă „calvitia hipocratică". Femeile nu ajung decît foarte rar în acest stadiu ; chiar dacă li se rărește părul, nu dispare cu totul.

PREVENIREA. Se pot cîștiga 10 ani în cazul cuiva destinat de la început să-și piardă părul : în loc de 40 de ani, aceasta se poate întîmpla la 50 de ani. Trebuie urmat un tratament serios, bazat, după opinia unor specialiști întruniți la Paris, pe sulf, cystină, vitamine din grupul B, fier, injecții intravenoase cu B-Panthène. In afara unor mijloace de-a indepărta, de-a întîrzia data căderii părului, nu există niciun tratament care să pună capăt calviției.

SOLUȚII. Cea mai spectaculoasă e grefa capilară, practicată numai de chirurgii dermatologi. Este o operație care constă în a lua (cu un bisturiu circular, de 3,5—4 mm) fragmente de piele cu păr scînătos (în general de la ceafă) și a-l transpune pe zonele total lipsite de podoaba capilară. Creșterea părului e garantată pe ambele porțiuni „operate" (sub anestezie ușoară). Desigur, e nevoie de răbdare, mai ales la început, căci părul grefat întîi cade, pentru a crește abia după trei luni. Ritmul de creștere e de cîte 1 cm pe lună. Rezultatul este într-adevăr satisfăcător după 18—24 luni.

CĂDEREA BRUSCĂ A PĂRULUI. Cauzele sînt numeroase — psihice, medicamentoase, endocrine — și pot surveni la bărbați ca și la femei. O angină care durează, cu o febră ridicată (40°), poate provoca o căderea mare a părului. Ca și diabetul, diferita, sifilisul, sau unele medicamente luate timp îndelungat. De asemenea, un șoc psihic poate fi urmat de o căderе spectaculoasă a părului. E nevoie în toate aceste cazuri de un tratament medical.

EVOLUȚIA. Cînd părul rămîne pe pernă și, în cantități masive, în piepten, trebuie consultat urgent un medic dermatolog. De regulă, orice cădere a părului (mai ales în unele perioade, de primăvară, toamnă) devine suspectă.

SOLUȚII. La bărbați se administrează de obicei tonice capilare, tratamente medicale bazate pe vitamine, fier La femei, se adaugă cîteva variante : loțiuni pe bază de alcool, acetonă, în care se incorporează sulf, ulei de lenușpăr, clorhidrat de chinină etc., vitamine (injectate) șampoane cu lecitină (din ou).

PENTRU A NU GRĂBI CĂDEREA PĂRULUI. Important e să nu fie maltratat. Folosirea abuzivă a produselor de coafură, — vopsit, decolorat, fixat — e interzisă ; nu e recomandabilă nici pieptănătura prea strînsă a părului, în coc. Șampoanele, pentru spălare, trebuie alese cu grijă pentru fiecare tip de păr.

CĂDERILE TEMPORARE ALE PĂRULUI, pot fi oprite. Ele sînt în general provocate de lipsa de igienă : seboreea care se declanșează de pe la 17 ani este principalul factor responsabil. Din pricina ei părul are un aspect gras, chiar imediat după spălare. Seboreea, care face ca părul să pară murdar, neglijent, duce în scurt timp la căderea părului. In acest caz nu e nevoie de intervenția dermatologului, ci de îngrijire.

PREVENIREA. Constă în păstrarea unor reguli de igienă. Trebuie văzut dacă părul e gras, uscat, normal, devitalizat, obosit. Un șampon trebuie să elimine praful, să dizolve excesul de sebum și în nici un caz să nu irite pielea, glandele sebacee, ori să deterioreze keratina din care e făcut părul. Spălarea lui se face o dată pe săptămînă.

SOLUȚII. Cînd părul cade, într-un mod nelinișitor, e semn că are nevoie de un tratament eficace. Astăzi, medicii opinează pentru tratamentul bazat pe plante. Cît despre uleiuri, ele pot activa circulația pielei, unele dintre ele avînd și proprietăți antiseptice.

TRATAMENTE. Pentru *păr gras* se recomandă, înainte de spălat, aplicarea unei loțiuni alcătuită din plante și extrase biologice. Pentru *păr obosit :* 3 gălbenușuri bătute, amestecate cu rom și aplicate (cărare de cărare) timp de 15 minute. După limpezire se aplică albușurile bătute spumă impregnate ușor în păr timp de 5 minute. Se limpezește din nou și se spală cu un șampon potrivit. Pentru *păr uscat :* înainte de spălare, se aplică un amestec de uleiuri vegetale, apoi se limpezește bine și se spală cu un șampon cu calogen (fără detergent). Pentru *căderea ușoară* a părului : înainte de spălare, se masează ușor pielea capului pentru a activa vascularizarea sangvină, se folosește un șampon fără detergent, se limpezește cu dușul proiectat pe toată pielea capului. Pentru a fi eficace acest tratament trebuie să fie continuat timp de două luni.

(După „Paris Match")

Tripla prezență a cromozomului 21

In R.F.G. aproximativ un nou-născut din 700 suferă de mongolism — afecțiune care se manifestă mai ales pe plan psihic, printr-o importantă deficiență intelectuală. In cercurile specialiștilor se știe că această boală incurabilă este sau nu ereditară. Potrivit opiniei profesorului G. Wendt, specialist în tratamentul afecțiunilor ereditare, mongolismul nu se transmite de la părinți la copii. Mongolismul, consideră prof. Wendt, este o afecțiune dată de anomalii cromozomice. Se știe că cromozomii se află în nucleul celulelor organismului, că au forme de filament sau de bastonașe care închid genele, purtătoarele caracterelor ereditare. Omul posedă, în mod normal 23 perechi de cromozomi. Mongolismul este dat de prezența unui cromozom suplimentar — nr. 21 este reprezentat de trei ori. Fenomenul, întîlnit mai mult la femei, devine mai frecvent odată cu înaintarea în vîrstă.

La 95% din copiii bolnavi de mongolism s-a constatat tripla prezență a cromozomului 21. Nu se poate vorbi deci de o transmitere ereditară a bolii. Numai în 5% din cazuri nu se întîlnește formația triplă, dar al treilea cromozom 21 este legat de un altul în general de nr. 14. Cazurile de mongolism prin translocație sînt foarte rare. Sînt situații în care se poate spune că părinții au transmis copilului lor nu o maladie ereditară ci un cromozom de translocație care poate genera mongolismul. In acest mod demonstrează profesorul vest-german G. Wendt, faptul că mongolismul nu are cauze ereditare.

(După „La tribune d'Allemagne")

ANDO

Fără cuvinte

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Operație fără... bisturiu

Nu demult, Nikolai Krilov, în vîrstă de 62 de ani, a fost adus în stare gravă la Institutul de cardiologie din Moscova. Un trombus — o masă sanguină coagulată — a obstruat una dintre arterele care alimentau un sector vast al inimii. Infarctul s-ar fi produs în mai puțin de două ore. Zona afecțiunii nu era mare dar ea creștea rapid, punînd în pericol viața pacientului. În asemenea situații chirurgii intervin de urgență pe inimă, secționînd vasul blocat de trombus, dar destui bolnavi nu au forța de a suporta operația. Terapeuții, la rîndul lor, injectează în vene substanțe dizolvante, dar „vehicularea" lor necesită timp. Oamenii de știință sovietici au sugerat în aceste cazuri o nouă metodă: introducerea medicamentelor direct în vasul obstruat. În cazul lui Nikolai Krilov medicii au folosit un cateter. Cu fluxul sanguin a pătruns în inimă și fibrinolizina, substanța care a dizolvat trombusul. Imediat, circulația sanguină la nivelul inimii s-a restabilit și pericolul a fost înlăturat... fără bisturiu.

După 13000 de ani

Acum opt ani, un locuitor din Gonaersdorf (o localitate de lîngă Köln) s-a apucat să-și construiască o pivniță de vinuri. N-avea de unde să bănuiască măcar, că exact pe același loc, un strămoș al omului — homo sapiens — își amenajase în urmă cu 13 000 de ani tot un depozit de alimente! Cele cîteva mărturii ale unei așezări preistorice nu prezentau nimic senzațional pentru un nespecialist. Din fericire, ele au reținut însă atenția arhitectului, care le-a încredințat imediat experților Institutului de preistorie și istorie veche al Universității din Köln. Bine conservate, într-un strat de loess situat între două depuneri de dejecții vulcanice, piesele descoperite n-au ridicat dificultăți cu privire la datarea lor. Dacă la început, au fost considerate ca aparținînd fazei din jurul anului 11 000 î.e.n., metodele fizice de determinare ulterioare au precizat că așezările respective datează din anii 10 430—10 230 î.e.n. Specialiștii au reușit să scoată la iveală planurile a trei case mai mari, în interiorul cărora s-a găsit un bogat inventar de figurine, mărgele de lemn și schelete animale. Stratul de piatră ponce a reușit să conserve vreme de multe milenii și substanțe organice: bordeie cu provizii, unelte din os, corn și fildeș de mamut și chiar resturi de mîncare. Deosebită importanță istorică prezintă uneltele din os ale omului primitiv, găsite aici în număr mare. Din ele se remarcă lamele pentru curățirea pieilor, cuțitele pentru prelucrarea cornului și osului, burghiele mici și vîrfurile de săgeți. Nu mai puțin însemnate sînt obiectele de podoabă: colți de animale perforați, mărgele de lemn, fibule în formă de melc și altele.

Senzaționale sînt însă și piesele destinate nu unui scop practic, ci nevoii de frumos. Au fost descoperite peste 2 000 de plăci de ardezie gravate, figurine din corn, fildeș și ardezie cu desene nonfigurative (triunghiuri, ovale, cercuri) o adevărată galerie de artă neolitică impresionînd prin realismul cu care sînt redate diferite specii de animale. Pe lîngă motivele de inspirație din domeniul faunei, arheologii au descoperit și peste 300 de reprezentări antropomorfe. Caracteristică pentru reprezentările feminine este redarea din profil, talia zveltă...

Studirea materialului arheologic va mai dura cel puțin cinci ani, sperînd să se afle răspunsul la multe întrebări cu privire la arta paleoliticului.

În stînga, un grup de femei — una dintre ele poartă un copil (?) în spate. În dreapta, două siluete omenești, una dintre puținele reprezentări la care brațele sînt precis conturate.

Ascunzătoarea

Cercetînd o mină părăsită de la Bendingo (Australia), doi frați au avut șansa să descopere o cantitate de aur a cărei valoare se apropia de 30 000 de dolari australieni. Odată cu bucuria au venit însă și grijile. Unde să o ascundă? Cum să o transporte? Atenția eventualilor răufăcători ce i-ar fi întîlnit ar fi fost desigur atrasă de un container blindat, în care se gîndiseră mai întîi să pună aurul. Trebuia găsit un loc nebătător la ochi.. S-au gîndit mai întîi la o pernă apoi la... În cele din urmă, aurul a fost transportat într-un frigider. Ieftin și sigur. Călătoria a decurs fără nici un incident.

Tribul din junglă

O expediție etnografică, sub conducerea profesorului Alf Cardin, a descoperit în zona frontierei dintre Columbia și Venezuela, într-un teritoriu virgin, un trib necunoscut. În momentul în care a simțit apropierea expediției, populația tribului, numărînd circa 100 de indivizi, s-a retras adînc în pădure. Orice contact cu acești oameni primitivi părea pierdut, cînd o întîmplare avea să vină în ajutorul oamenilor de știință. Într-o dimineață, unul dintre hamali a găsit o fetiță în vîrstă de 3—4 ani pierdută în hățișuri, mai mult moartă decît vie. Medicul expediției a constatat că ea suferea de o boală de intestine. După o săptămînă de tratament, copilul era vindecat. Ce să facă însă cu micuța, care nu înțelegea nimic din ce se petrecea în jurul ei? Dar iată, într-o zi, tabăra expediției a primit o vizită neobișnuită. O femeie, aproape goală, mică de statură, s-a apropiat de fetiță, a luat-o de mînă, apoi s-a dus la medic, l-a privit îndelung și i-a dăruit o răzuitoare de piatră. Era mama copilului care, în felul acesta, a înțeles să-și manifeste recunoștința față de străini. Întîmplarea a constituit, de fapt, primul contact direct cu tribul necunoscut. Ulterior, etnografii au reușit să se apropie de sălbateci și să le studieze modul de viață. Aceștia sînt constituiți în familii de 4—5 membri, cunosc arcul și săgețile, știu să producă focul și să fiarbă ierburi și rădăcini. Modul lor de viață este similar cu cel al oamenilor paleoliticului.

Barajul de pe autostradă

Pe o autostradă americană, în porțiunea dintre Ann Arbor și Detroit putea fi văzut un spectacol ciudat. Șase autoturisme ce ocupaseră întreaga lățime a autostrăzii rulau încet spre Detroit. În spatele lor se strînsese un șir de autocamioane și mașini ce claxonau cu îndîrjire. Martorii oculari spun că erau acolo adunate mai mult de 600 automobile. Deoarece „barajul" din față nu putea fi depășit, enervarea celor obligați să meargă în trena celor șase era lesne de înțeles. Interpelați de poliție, purtătorul de cuvînt al celor șase, Stephen Long, a declarat că de fapt ei merseseră cu 55 mile pe oră, viteza maximă admisă și că toată demonstrația lor era de fapt un protest împotriva „acrobațiilor" la volan, a depășirilor primejdioase și a vitezei excesive. Poliția, evident, nu a putut să-i amendeze pe cei șase prieteni a căror „lecție" a trezit probabil mai multă supărare decît înțelepciune la ceilalți șoferi. Așa că... se caută descoperirea altor remedii, mai eficace, împotriva excesului de viteză.

ATLANTIDA

a dispărut la 5 iunie 8498 î.e.n. ora 13?

(Urmare din pagina 1)

legendara țară a atlanților li s-a adăugat, recent, o alta. Ea aparține cercetătorului austriac în domeniul aeronauticii. Otto Heinrich Muck, pentru care dezlegarea misterului Atlantidei a reprezentat o adevărată pasiune a vieții.

Ca și pentru arheologul german Schliemann, care a căutat Troia pornind de la „Iliada" lui Homer, pentru O.H. Muck datele cuprinse în relatările lui Platon sînt adevăruri incontestabile. Atlantida se întindea dincolo de „Coloanele lui Hercule", adică în Oceanul Atlantic.

Pornind de la teoria derivei continentelor, relatează revista vest-germană „Der Spiegel", care dedică o amplă recenzie cărții, autorul a reunit contururile Europei, Americilor și Africii. Cu excepția unui imens gol în dreptul Azorelor, vechiul continent Gondwana a putut fi reconstituit perfect. Dar tocmai în acest loc liber poate fi încadrat platoul înalt al Azorelor, aflat pe dorsala Atlanticului, lanțul muntos submarin ce se întinde de la un pol la altul. Chiar și suprafața acestuia coincide cu cea calculată de Muck după relatările lui Platon: 400 000 km². Așadar, arhipelagul vulcanic al Azorelor n-ar fi altceva decît vîrfurile munților Atlantidei.

O altă constatare științifică fermă aduce un argument în plus: curentul cald al Golfului, a stabilit fără putință de tăgadă cercetarea geoclimatică, nu a rămas în partea nord-vestică a Europei decît la sfîrșitul cuaternarului, cu aproximativ 10 000 de ani î.e.n. Ceea ce împiedica Golfstromul să atingă coastele Europei, conchide Muck, nu era altceva decît marea insulă Atlantida. Mai mult, prezența apelor calde ale curentului tropical ar explica vegetația luxuriantă și animalele exotice, care, după descrierile lui Platon, abundau în minunata insulă.

Studiul migrațiilor țiparilor de mare este folosit, la rîndul său, pentru a aduce un nou sprijin teoriei elaborate de cercetătorul austriac. Pînă în prezent nu s-a găsit nici o explicație logică pentru lungile călătorii de traversare a Atlanticului, ce durează nu mai puțin de trei ani, pe care acești pești le efectuează între gurile fluviilor europene și Marea Sargaselor. Pentru ce această lungă cursă? Fluviile Americii de Sud sînt doar mult mai apropiate! După părerea lui Muck, pe vremea existenței Atlantidei, gurile fluviilor sale, care constituiau zona de depunere a icrelor, se găseau în imediata apropiere a Mării Sargaselor. O dată cu dispariția ei, țiparii de mare și-au continuat în mod reflex drumul spre răsărit, pentru a atinge, în locul apelor salmastre, ale Atlanticului, pe cele ale Europei.

Chiar și o ipoteză de ultimă oră, ce încearcă să lămurească misterul așazisului „triunghi al morții" din Bermude unde continuă să dispară fără urme avioane și vapoare, este cuprinsă în eșafodajul de argumente și explicații aduse în sprijinul originalei teorii emise de O.H. Muck. Într-adevăr, în 1975 americanul Charles Berlitz, pe baza diferențelor de intensitate ale cîmpului magnetic terestru, a avansat ipoteza prezenței unor mase metalice încrustate în scoarța terestră în această zonă. De unde provin ele? Din ciocnirea Pămîntului cu resturile unui planetoid din grupa Adonis. Aceste mase metalice feromagnetice ar produce o indesire, în zona respectivă, a liniilor de forță ale cîmpului magnetic terestru. În acest fel acesta ajunge să atingă uneori intensități atît de mari încît vasele sau avioanele ce traversează spațiul respectiv sînt atrase în mod irezistibil în fundul oceanului.

Cercetările marine par să confirme ipoteza lui Berlitz. În zona „triunghiului morții", la circa 7 000 m adîncime, pe fundul oceanului se află cîteva adînciturii ovale, cu diametrul de mai mulți kilometri.

Ceea ce pentru însuși autorul ei rămîne o ipoteză, este preluat ca un fapt de necontestat și inclusiv, ca argument fundamental, în explicarea dispariției Atlantidei: coliziunea Terrei cu planetoidul.

Imensele „proiectile cosmice" ar fi lovit Pămîntul tocmai în zona de ruptură din mijlocul Atlanticului, producînd o adevărată explozie a scoarței terestre. Din străfundurile Pămîntului a năvălit magma incandescentă. Urmarea a constituit-o nu numai scufundarea Atlantidei, ci și o gigantică revărsare a Atlanticului. Ea a intrat în legendele popoarelor ca potopul de care vorbesc miturile sumeriene, indiene și chiar cele ale locuitorilor din Mările Sudului.

Cercetătorul austriac afirmă că ar fi reușit, pe baza datelor astronomice privind ciocnirea Pămîntului cu planetoidul din grupa Adonis, precum și cu ajutorul calendarului Maya, să localizeze precis în timp momentul catastrofei. Atlantida s-ar fi scufundat la 5 iunie 8 498 î.e.n., la ora 13.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

L. NELU — Călimănești. Tremurăturile mîinilor pot fi datorate mai multor cauze printre care bolile sistemului nervos, intoxicațiile cu substanțe chimice și cu tutun. Este necesar un examen neurologic, pentru stabilirea cauzei și a tratamentului.

AURICA B. — Huși. Pentru sechele după poliomelită medicul specialist din policlinică vă poate întocmi formele legale de trimitere la unul din sanatoriile din Techirghiol, Eforie Nord, sau unde va crede de cuviință.

T. V. — Bistrița. Scurgerea (secreția) uretrală și vaginală putînd fi datorată anumitor germeni, este necesar să vi se facă din nou analiza bacteriologică a secreției și antibiograma, pentru a vi se aplica tratamentul specific. Nu neglijați.

GH. G. — Vaslui. În cazul că glanda submaxilară din stînga a fost extirpată n-aveți motiv să fiți îngrijorat. Vă recomand totuși a vă arăta medicului care v-a operat.

E. BERBU — Bacău. Pentru scleroza cerebrală continuați tratamentul cu Tarosin, Clofibrat, Eufilin, Extraveral conform prescripției medicului care vă îngrijește. Respectați mai departe regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată, pește conservat, băuturi alcoolice, cafea, cacao. Pentru varicele membrelor inferioare purtați ciorapi elastici.

V. GEORGESCU — Vilcea. Vă prezentați medicului specialist pentru analize și de va fi cazul vi se va aplica tratamentul de care aveți nevoie. Nu neglijați.

N. GH. — Constanța. Nu este cazul să vă alarmați cînd totul funcționează normal. Analiza de laborator vă va lămuri.

F. COSTINESCU — București. Pentru cefaleea rebelă investigațiile pot fi completate printr-o radiografie craniană din față și profil și eventual o encefalogramă. Continuați tratamentul cu Hydergine soluție 0,1% confrm prescripției medicului care vă îngrijește.

I. PÎRVUICĂ — Galați. Pentru Hymenolepidoza cu Hymenolepis — NANA — repetați tratamentul cu Niclosamid sau eventual cu Mepacrin, numai la prescripția și sub supravegherea medicului care vă îngrijește.

A. BALINT — Timișoara. Suferiți de rău de mișcare (Kinetoză). Încercați tratamentul cu Fobenal sau cu Torecan, schema de tratament stabilind-o medicul care vă îngrijește.

A. D. — Suceava. În privința chistului hidatic, medicul chirurg are ultimul cuvînt. În adenomul de prostată operat, rezultatul biopsiei va indica felul tratamentului în continuare.

PĂTRU M. — București. Se înlocuiește cu infuzie de mușețel.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

Prof. CONSTANTIN MICLEA, Oniceni, Suceava. Relațiile care vă interesează, privind încadrarea profesorilor de muzică, ne-au fost furnizate de M.E.I.: „Pentru ocuparea funcției de profesor, cu retribuția de profesor cu studii universitare (profesor I) sînt necesare diploma de absolvire a conservatorului de muzică (inclusiv certificatul pentru absolvirea unei secții sau a unor cursuri) pînă în anul 1948/1949, avînd diploma unei școli echivalente liceului de cultură generală și definitivarea în învățămînt pînă la 1 septembrie 1970".

VASILE BODEA, Panciu, jud. Vrancea; OLGA MARTINICI și ALEXANDRU CORNEL, București. Tratamentul la piersic, pentru combaterea păduchilor de frunze se face în timpul verii și iernii. Prima stropire, vara, se execută la începutul lunii iunie, cu Fosfotox 0,1 la sută, iar a doua stropire, către sfîrșitul lunii iunie, cu Carbetox în concentrație de 0,5 la sută. Este bine ca la executarea acestor tratamente să se adauge și Captan (Orthocid) 0,25 la sută pentru a se combate simultan și o serie de boli ale piersicului (eventual și Karathan 0,1 la sută, dacă există atac de făinare). Foarte important pentru combaterea păduchilor de frunze la piersic sînt și stropirile de iarnă, care se fac cu Nitox 4 la sută, sau cu Creosan 0,75 la sută (numai în zilele cu temperaturi mai mari de 0 grade). Pesticidele indicate se procură de la Laboratorul de protecția plantelor.

VASILE MOISESCU — Constanța. Răspunsul dat de conducerea unității căreia v-ați adresat este legal. În principiu funcția de gestionar nu poate fi încredințată decît persoanelor care au împlinit vîrsta de 21 de ani și îndeplinesc condițiile de studii cerute de lege, n-au antecedente penale, nu sînt în curs de urmărire penală sau judecată. Ministerele și celelalte organe centrale au dreptul să stabilească — avînd în vedere complexitatea gestiunilor, natura și valoarea bunurilor — categoriile de gestiuni pentru care funcția de gestionar poate fi îndeplinită și de cel care a împlinit vîrsta de 18 ani.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice și E. BĂTRÎNESCU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ȘTIȚI SĂ MĂSURAȚI?

Există numeroase mărimi și unități de măsurare a lor folosind tehnicile și aparatura corespunzătoare. Cum putem însă proceda, dacă dorim să măsurăm anumite mărimi, și nu avem la îndemînă cele de trebuință ? De exemplu, cum este posibilă măsurarea unei lungimi, fără a dispune cel puțin de o riglă gradată ? Sau, cum se poate cîntări ceva, pe o balanță fie ea și improvizată, dacă nu avem greutăți etalonate ?

V-ați gîndit vreodată la astfel de situații ? Dacă da, ce soluții ați propune ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Nume și... prenume

Numele de „Florica" se întîlnește la patru localități, situate în județele Brăila, Buzău, Ilfov și Teleorman. Numele de „Ileana" îl poartă numai două localități, în jud. Buzău și Ilfov. Numele de „Marga", îl aflăm de asemenea la două localități, una în jud. Caraș-Severin iar cealaltă în jud. Mehedinți.

Imposibilul... posibil

Suspendată de ața din sticlă este o bucată de. . carbid (carbură de calciu).

Este necesară, suplimentar, o lupă de cîteva dioptrii. Cu ajutorul lupei se vor concentra razele Soarelui asupra ației din sticlă.

Ața va arde în acel loc, se va rupe, și bucata de carbid va cădea în apa din sticlă, producînd o puternică reacție chimică, din care rezultă un gaz: acetilena, folosită la sudarea metalelor. Datorită dezvoltării acetilenei, se creează suprapresiune în sticlă, care face ca la un moment dat dopul să fie aruncat în mod violent, destupîndu-se astfel sticla, fără ca dopul să fie atins.

Atragem atenția cititorilor, și în mod special celor tineri, să nu se execute și practic o experiență ca aceasta întrucît acetilena este un gaz inflamabil și chiar exploziv, în anumite împrejurări, existînd deci pericole de accidentare. Să ne mulțumim deci numai cu raționamentele de găsire a soluției.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După selecționarea uzuală, cei șapte cititori ale căror răspunsuri corecte la întrebările apărute în rubrica din nr. 1007 al revistei, publicate la 22.01.77, sînt următorii : **M. Stamm** elev, Codlea, jud Brașov ; **Băcăoanu Marcel**, Roman ; **Căpută Iancu**, elev, Liceul „George Coșbuc", Cluj-Napoca ; **A. Vintilă**, București ; **Kolea Kurelîuk**, Mărțeica Mică, jud. Suceava ; **Mirela Slătineanu**, elevă, Școala generală nr 1, Medgidia, jud. Constanța ; Colectivul format din următorii membri ai cercului „Enigma" de la Școala generală din Pârhăuți, jud. Suceava ; **Ilenuța Bogdan, Livia Boghian, Elisabeta Hodoroabă, Paraschiva Ignătescu, Maria Irimescu, Ioana Trandafir și Viorel Bocancea.**

Atanasie Stănescu, revizor contabil principal, Cluj-Napoca S-a mai publicat un material pe aceleași teme ca acelea propuse de dv

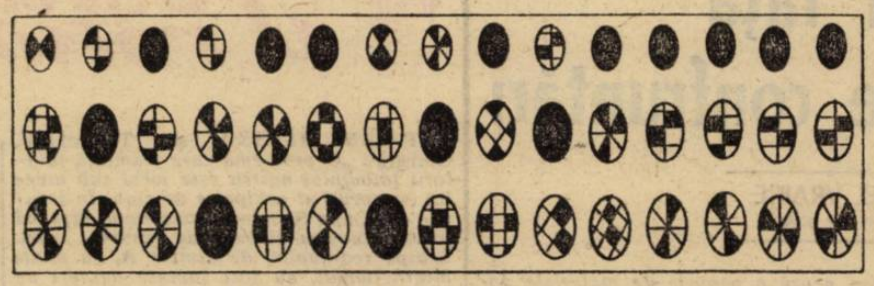
Maria Bărcuțeanu. Mediaș, jud. Sibiu Materialele primite din partea dv., sînt într-adevăr interesante dar publicarea lor implică un spațiu grafic mare, de care după cum se vede, nu dispunem. Dacă vom reuși să simplificăm textele, fără inconveniente în privința clarității expunerii, atunci poate că le vom publica.

Prof **Cornel Bălu**coni. Răspunsurile dv. au fost corecte dar scrisoarea a sosit mai tîrziu decît trebuie.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

IDENTICE



Numai două dintre desene sînt identice. Care?
(Soluția în numărul viitor)

REBUS

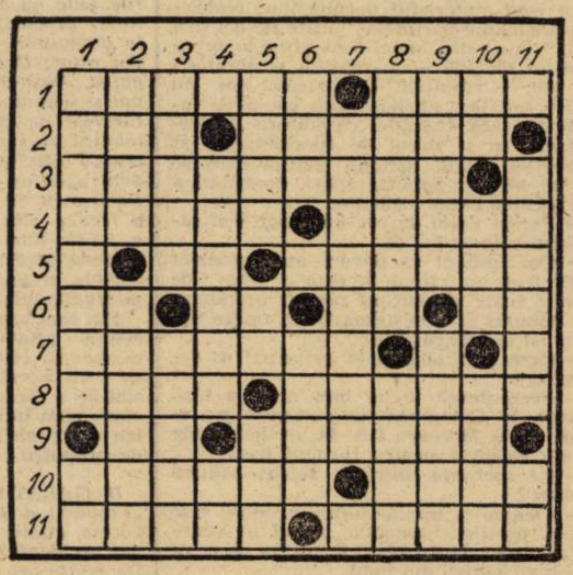
DIN CONSTRUCȚII

ORIZONTAL : 1) Tipar de lemn sau metal folosit în construcții — Scobitură pentru fixarea sau rotirea unei piese. 2) A lucra pămîntul — Material de construcție. 3) Legătură între două părți ale unei lucrări. 4) Partea laterală dintr-o clădire — Element chimic cu proprietăți asemănătoare cu cele ale sulfului. 5) Cale ! — Ansamblu de conducte edilitare (de distribuție) (pl.). 6) Din ipsos ! — Din construcții... în careu ! — Care ! — Metru patrat (abr.. 7) Parte a unei construcții executată din cărămidă (pl.). 8) Sclav în vechea Spartă — Meșterul legendar al celor 9 „calfe și zidari" 9) Din beton ! — Construcții ca-n basme. 10) Construcții în stilul modernelor blocuri (masc.) — Direcție. 11) Produs solid folosit în amenajarea căilor de acces — Zidărie sau construcție cu partea de sus arcuită

VERTICAL : 1) Clasicul material de construcție (pl.) — Cele două din... Teba ! 2) Program pe ore — Stîlpi de lemn, de metal sau de beton armat destinați susținerii. 3) Ușor — Făcut cadou... în lege ! 4) Înfăptuit, efectuat — Jana Untaru. 5) Cu gust neplăcut — Oraș antic — Interjecție. 6) Pseudonim pentru poetul John Dyer (1699—1758), autor al poemului „Ruinele Romei" — Înnămolit. 7) Cărămidă, mortar, ciment etc (sing.). 8) Parte esențială a oricărei construcții — Înfățișat într-o cunoscută statuie constănțeană. 9) Accesorii la o macara — Compromis turistic între hotel și camping. 10) Do mai vechi — Lemn de esență tare — Încet. 11) Elementele unei scări — Casă !

GH. ȘTEFANESCU

Dicționar : ILOT, PAM, JID



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL

TOPOGRAFICĂ

ORIZONTAL : Stadie — Amat — Cala — Balizâ — Ahile — Liric — Rina — F Dem — Ami — Mină — Um — Ear — Rodată — Atm — C — Ram — R — Trepied — Bac — Lunetă — Mama — A — Tri — Vizor — Sleită — Mare.

CURIER

ADRIAN VOICAN, București. Pentru nici cei 13 ani ai tăi, careul „Agricolă" este o performanță. Este corect din toate punctele de vedere, lucru rar la debutanți. Să vedem ce putem face. Așteptăm și alte materiale

S. SOROCEANU, Roman, Neamț. Din cele trei careuri, îl reținem pe cel cu „Mamifere". Celelalte sînt mai puțin realizate (aplecați-vă mai mult asupra definițiilor).

NICOLAE BADEA, Ploiești. La „Capitale" apare în careu ...EVERAN. „Peștii" se reține.

MALA BARBULESCU, Constanța Încercați la revista „Rebus" Pentru colaborarea la rubrica noastră abordați cu precădere tematici desprinse din domenii științifice.

MIHAI POPESCU, Tulcea. Reținem careul „Pești", dar vă rugăm ca pe viitor să evitați numărul mare de cuvinte de lexicon din încrucișare.

VIOREL STOIAN, Pitești. „Ascuțite" are în încrucișare un nedorit UAMT, precum și articularea SABIA. Oricum, nici tema nu prea interesează. Altceva.

LIVIU NOVAC, Pecica, Arad. Se vede treaba că pentru enigmiști apariția unui dicționar este o adevărată mană cerească. Nu mai departe, inspirîndu-se din „Enciclopedia descoperirilor geografice" șapte dintre colaboratorii noștri ne-au trimis careuri. Dar este bine de știut că un material capătă greutate înainte de toate prin alegerea temei și mai apoi prin încrucișarea propriu-zisă și copierea definițiilor (operații la îndemîna oricărui enigmist). Reținem totuși careul în vederea unei selecții.

NICOLETA CONSTANTINESCU, București. Careul dedicat „Olimpiadei" ne dă speranțe : viitoarele dumneavoastră materiale — inspirate din domenii științifice — vor candida, sperăm, la... întîlnirea cu dezlegătorii.

MARIA TUCULEASA, București. Careul „Cucurbitacee" ne-a parvenit tîrziu. Îl reținem pentru toamna lui 1977.

TEST

DEZLEGARE (NR. 1010)

BILELE JONGLERULUI

SUGESTII PENTRU MENIURILE DUMNEAVOASTRĂ

PEȘTE ALB CU CEAPĂ ȘI CIUPERCI (2 porții) 400 g. fileuri de pește, 2 cepe mijlocii, 250 g. ciuperci, 1 dl. (o ceașcă) de vin alb, sucul de la o lămîie, sare, piper, unt.

Se controlează fileurile pentru a înlătura oasele mărunte Se spală și se scurg. Se curăță, se spală și se taie mărunt ciupercile. Se toacă ceapa și împreună cu ciupercile se înăbușă într-o tigae cu puțin unt și zeamă de lămîie. După ce sînt gata pe jumătate, se pun într-o cratiță. Pe patul de ciuperci se așază fileuri tăiate în bucăți potrivite. Se toarnă deasupra vin sau un amestec de vin cu apă, se sărează, se piperează. Se presară cu cubulețe de unt și se dă la cuptor cu foc potrivit, încălzit din timp. Cînd peștele e gata — după circa 15 minute — se stinge flacăra cuptorului, se aprinde cea a grătarului și se mai ține peștele puțin, pînă ce capătă culoare.

● Același preparat se poate face și pe flacăra aragazului, într-o cratiță acoperită.

MACAROANE CU TOCĂTURĂ DE CARNE (2—3 porții). 200 g. macaroane tăiate, 1½ l. apă clocotită, o linguriță rasă de sare ; 150 g. carne tocată de porc și vacă, 50 g. pastă de roșii, o nucă de unt (20—25 g), 50 g slănină afumată, o ceapă mijlocie, cimbru, dafin, o ceașcă de apă, o lingură rasă de făină, sare, piper la dorință, 2 linguri de cașcaval ras.

Se pun macaroanele la fiert în apă clocotită cu sare. Separat se sărează, se piperează tocătura de carne și se fac din ea chifteluțe rotunde mici cît alunele. Se pune untul și slănina, mărunt tăiată, să se încingă și se rumenească înăuntru ceapa mărunt tăiată. Se stinge cu pasta de roșii subțiată cu apă, se adaugă o rămurică de cimbru, o foaie de dafin, puțin piper. În acest sos se fierb chifteluțele timp de 5 minute, pe foc mic, în vasul neacoperit. Se bate făina cu smîntînă, se adaugă în sos, se potrivește de sare, se mai dă în unul-două clocote. Sosul și chifteluțele se amestecă cu macaroanele bine scurse, se presară cu cașcavalul ras și se servesc imediat.

La dorință se pot da la cuptor să se gratineze, adăugînd cîteva cubulețe de unt.

ALT FEL DE MACAROANE (2 porții). 200 g. macaroane (tăiate melci, spirale etc.), 1½ l. apă clocotită, o linguriță rasă de sare, 1—2 felii de afumătură, costiță, jambon, etc., 2—3 ouă, 2 linguri de cașcaval ras, piper, unt, pesmet.

Se pun pastele la fiert în apa clocotită cu sare. Se fac ouăle jumări într-o tigaie cu o bucată de unt. Ouăle se pun întregi în tigaie și se amestecă cu furculița în timp ce se prăjesc. Jumările trebuie să fie moi, suculente nu uscate. Afumătura se taie în cubulețe. Se scurg macaroanele și se amestecă cu ouăle și cuburile de afumătură. Se piperează, se sărează dacă e nevoie (costița și cașcavalul sînt și ele sărate). Se unge o formă cu unt, se pune o jumătate din amestec, se presară o lingură de cașcaval. Se pune a doua jumătate de paste și restul de cașcaval. Se așază cîteva bucățele de unt deasupra și se dă forma la cuptor să se gratineze (circa 10 minute).

CÎRNAȚI PROASPEȚI CU SOS DE VIN (2 porții). 250—300 g. cîrnați proaspeți, un dl. (o jumătate ceașcă) de vin alb, o linguriță de bulion de roșii, o lingură de făină, o linguriță de extras de supă, unt, sare, piper.

Se înțeapă cîrnații în mai multe locuri cu o andrea sau cu dinții furculiței. Se frig în tigaie în două nuci de unt (40—50 g.). Se lasă pe foc mic pînă se colorează uniform. Se scot și se păstrează la cald. Peste sosul rămas în tigaie se presară făina, se amestecă bine, se stinge cu vin, se adaugă bulionul și puțin piper. Dacă sosul e prea gros se mai adaugă vin sau apă. Se repun cîrnații, se înfierbîntă și se servesc imediat.

Un piure de cartofi făcut din fulgi ar fi o garnitură gustoasă și ideală pentru o gospodină grăbită.

BUDINCĂ DE CORNURI CU MERE (4 porții). 2 cornuri (circa 130 g.), 4 dl. (2 cești) de lapte, 50 g. de zahăr, un pachet de zahăr vanilat, 2—3 ouă (în funcție de mărime), un praf de sare, 2 linguri de făină, un praf de copt, 2 mere frumoase, 20 g unt.

Se fierbe laptele, se îndulcește, se adaugă zahărul vanilat și praful de sare, iar după ce s-a răcorit, gălbenușurile bătute puțin cu furculița. Cornurile se taie în rondele foarte subțiri și se toarnă peste ele compoziția de lapte. Se curăță merele și se taie în lamele cît mai subțiri (se pot stropi cu zeama de lămîie și presăra cu puțină scorțișoară bine pisată). Se cerne făina împreună cu praful de copt și se încorporează în cornurile îmbibate cu lapte. Se amestecă totul cu merele tăiate. La urmă se adaugă și albușurile bătute spumă tare. Se unge cu unt o formă cu gura largă și se toarnă compoziția înăuntru. Se coace budinca 20 de minute în cuptor încălzit din timp. Se mănîncă fierbinte sau călduță.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 20 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.20 Blîndul Ben. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă — „Noi aventuri în epoca de piatră" (ora 14.00) 14.30 „Drumuri europene". 15.00 „Titlu de glorie". În continuare muzică ușoară, melodii populare, muzică corală, Povestea filmului muzical și rubrica „Șah-mat în 15 minute". 16.50 Din tainele mărilor. 17.40 Drum de glorii. 19.00 Micul ecran. Fulgi năzdrăvani — feerie muzicală. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. Primăvara revoltei. 20.10 Film artistic. Andrei Rubliov. 22.15 Varietăți de duminică. 23.15 Telejurnal. Sport. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Concert educativ realizat cu concursul Filarmonicii „George Enescu". 19.50 Omagiu ceferiștilor. 20.05 Seară de balet. Stanislav și Anna Oswiecim. Poem coregrafic. 20.40 Mai aveți o întrebare ? 21.20 Muzică ușoară contemporană. 21.50 „Eu scriu pentru dumneata, cetitorule !" Caragiale, o inaltă conștiință de publicist.

LUNI 21 FEBRUARIE. Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Emisiune în limba maghiară. 19.05 Consultații medicale. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907—1977. Tradiții și împliniri. 20.00 Panoramic 20.40 Dombey și fiul. 21.40 Antologie lirică. Țara de dor. 22.10 Documentar TV. Cum va fi vremea ? 22.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Întîlnire cu satira și umorul. 17.40 Documentar științific. Evoluția unui mediu natural : pădurea. 18.05 Cenaclul „Ateneul tineretului". 18.45 Corneliu Baba. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907—1977 Tradiții și împliniri. 20.00 Blîndul Ben. 20.25 Actualitatea bucureșteană. 20.45 Oaspeți ai vieții muzicale românești. 21.45 Telex.

MARȚI 22 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Telescoala. 10.00 Dombey și fiul. 10.55 Cenaclul „Ateneul tineretului". 11.35 Documentar T.V. Cibinium — Sibiu. 11 55 Telex. 16.30 Telex. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 Telescoala. 17.35 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.20 Bistrița-Năsăud — străveche vatră cu viitor de aur. 18.50 Noi, femeile. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Prim plan. Vasile Berbecel. 20.25 Seară de teatru. Antoniu și Cleopatra de William Shakespeare. 22.15 Orizont tehnico-științific. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.25 De la Bach la Enescu. 21.05 Agendă culturală bucureșteană. 21.30 Columbo.

MIERCURI 23 FEBRUARIE Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Curs de limbă germană 17.05 Telescoală. 17.35 Din țările socialiste. 17.45 La volan. 18.00 Cabinet de perfecționare profesională. 18.30 Un cîntec de demult. Muzică ușoară românească. 18.50 Întrebări și răsounsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Autori — colectivul. 20.10 Telecinemateca : Adio arme. 22.20 Cîntarea României. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Heidi. 20.25 Bijuterii muzicale. Franz Schubert. 21.15 Telex. 21.20 Tineretul Capitalei. 21.45 Rădăcini maramureșene. Un film despre sculptorul Vida Geza. 22.15 Bloc-notes.

JOI 24 FEBRUARIE. Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Telescoala. 17.35 Kuweit. Film documentar. 17.50 Pentru timpul dv. liber, vă recomandăm... 18.10 Virstele peliculei. 18.55 Zăpezile fierbinți. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 14 000 La Voivoda. 20.05 Ora tineretului. 20.55 Teatru TV. Uitarea de Valentin Munteanu. 21.55 Revista literar artistică TV. 22.30 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.05 Concert simfonic. 21.10 Pagini de umor. 21.35 Telex. 21.40 Un fapt văzut de aproape...

VINERI 25 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Telescoala. 10.00 Telecinemateca. 12.10 Poeme de Magda Isanos. 12.30 Telex. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ancheta TV. Dosarul 814. 20 25 Film artistic. Cursa. 21.55 Cadran mondial. 22.20 Vedete internaționale. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Treptele afirmării. 18.00 Cheia lui Hippocrate. Film documentar. 18.20 Ora veselă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Fragmente din opera Traviata de Verdi. 20.55 Biruit-au gîndul. 21.20 Telex.

SÎMBĂTĂ 26 FEBRUARIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Telescoala. 12.35 Matematica și arta numărului de aur. 13.00 Concert de prînz. 13.40 Puterea cuvîntului dat. 13.55 O viață pentru o idee : Gheorghe K. Constantinescu (1888—1950) 14.25 Telex. 14.30 Cineamatorii și filmul de ficțiune. 15.05 Cupa mondială la schi alpin. Proba masculină de coborîre. 15.25 România pitorească. 15.55 Steaua fără nume. 16.45 Reportaj pe glob. Berlin-Halle-Dresda. 17.10 Tarzan — omul junglei. 18.30 Intermezzo muzical-coregrafic. 18.50 Februarie 1977—19.50 Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Un șerif la New York. 22.10 Întîlnire cu satira și umorul. 23.10 Telejurnal. 23.35 Seară de romanțe.

Interviul săptămînii

Şahul în faţa unor importante confruntări

Interlocutor : ANGHEL VRABIE
secretarul Federaţiei de şah

— Şahiştii noştri fruntaşi au fost prezenţi în ultimele săptămîni la numeroase turnee în străinătate. Ce calificative acordaţi activităţii lor ?

— Început promiţător, socotind prin rezultatele obţinute la Orense de Florin Gheorghiu ; la Bankia — de Şubă (locul I) ; Belgrad — de Mureşan (locul I) şi în Cupa Europei pentru junioare (Viorica Ilie, 16 ani, locul III).

— La unii şahişti — despre care nu aţi vorbit — a apărut o „sufocare" a potenţialului de joc, spre sfîrşitul turneelor. Care poate fi cauza acestor căderi ?

— Am observat şi noi fenomenul respectiv şi l-am analizat împreună cu antrenorii federali dr. O. Troianescu şi C. Botez. Consider că sînt trei cauze care îl determină : lipsa unei suficiente pregătiri fizice, defectuoasa modelare a efortului în funcţie de specificul partidelor şi — în fine — insuficienta documentare teoretică şi cunoaştere a capacităţii de joc a fiecărui adversar în parte. Am cerut şahiştilor să includă în antrenamentele lor, alături de şah, unele activităţi sportive pur fizice ca înotul, gimnastica, tenisul, atletismul, ciclismul, drumeţia etc.

Fără o sănătate perfectă, fără o condiţie fizică excelentă, nici un şahist nu poate aspira la rezultate de mare valoare, chiar dacă posedă o documentare şi o tehnică de clasă superioară. Cu toate că şahul este un sport, am putea spune sută la sută efort psihic, intelectual, condiţia fizică este absolut indispensabilă.

— Mulţi şahişti, chiar şi din rîndul maeştrilor, acuză o penurie de materiale documentare, capabile să-i ajute în perfecţionarea lor sportivă. Ce face federaţia în întîmpinarea acestor cerinţe justificate ?

— În şah, mijlocul principal de antrenament este materialul documentar, respectiv publicarea partidelor jucate de cei mai buni şahişti din lume. Federaţia se preocupă să rezolve — în măsura posibilităţilor sale — cerinţele. Din păcate, noi nu putem satisface eficient masa uriaşă de şahişti din ţară. Consider că editura „Sport-turism", ca şi ziarul de specialitate, ar trebui să acorde şahului spaţiul care se cuvine acestui popular sport, contribuind la ridicarea clasei şahiştilor.

— Putem vorbi despre un progres al şahului românesc ?

— Da. Însă el va deveni mai evident peste 5—6 ani, timp în care o serie de măsuri luate de curînd pentru promovarea şahului şi depistarea unor tinere talente îşi vor da roadele.

— Care este obiectivul principal al federaţiei ?

— Prezentarea la un bun nivel a ţării noastre la Campionatele europene pe echipe de la Moscova (13—14 aprilie), unde ne-am calificat pentru turneul final.

— Ce speranţe nutresc acolo şahiştii români ?

— Ocuparea unuia dintre primele şase locuri, poziţie rezonabilă, avînd în vedere prezenţa la turneul respectiv a celor mai buni şahişti din lume.

GH. BRĂTESCU

ARBITRI REPUBLICANI LA... 11 ANI!

Pentru prima oară, în evidenţa federaţiei de judo au apărut şase arbitri republicani de categoria copii, care numără cîte 11 ani. Este vorba de reprezentanţii unui centru puternic de judo creat pe lîngă Casa pionierilor din Oradea. Conducătorul tehnic, prof. Florin Velici vorbeşte cu multă satisfacţie despre activitatea susţinută a acestui cerc sportiv, care reuneşte peste 200 de copii şi elevi, dintre care 60 sînt legitimaţi la federaţia de specialitate. Pregătirile se fac pe grupe şi categorii de vîrstă. Mulţi dintre ei au urcat pe podiumul de onoare la finalele campionatelor republicane, categoriile 9—14 ani. Notăm pe elevii : Otto Varga, Ionel Haita, Dorin Martha, Ovidiu Tudoran şi Gabor Fülop, clasaţi pe primele locuri la ultimele două ediţii ale „republicanelor" de judo, categoria copii. La propunerea tinerilor judoka din Oradea, s-a iniţiat un curs de arbitri, iar şase elevi au trecut cu bine examenul, după care au condus cu succes primele partide oficiale de campionat, culegînd aplauze şi aprecierile specialiştilor federaţiei.

M. LERESCU

MOZAIC

● **William Renshaw** (Anglia) deţine recordul titlurilor de simplu cîştigate la Wimbledon. El a ieşit învingător în 7 ediţii (între 1881—1889). În plus, el a mai cîştigat împreună cu fratele său alte şapte titluri la dublu bărbaţi.

● **Un record de distanţă pentru un cal.** Este vorba de Champion Crabbet care a alergat neîntrerupt 300 de mile (1 milă = 1 610 m) în 52 de ore şi 33 de minute, (în iunie 1920).

● **Cea mai scurtă partidă de şah** într-o competiţie de maeştri s-a înregistrat în 1924 la Paris între Lazard şi Gibaud. Primul, (cu negrele), a învins în numai patru mutări.

● **Cele mai multe titluri de campion mondial la scrimă** (cîte patru) au fost cîştigate de Christian D'Oriola (Franţa) şi Jerzy Pawlowski (Polonia).

● **Cel mai bătrîn jocheu în activitate** a fost Levy Barlingame (S.U.A.) care, în ultima cursă la care a participat în 1932, avea 90 de ani.

● **Celebra cursă de 24 de ore de la Mans** (Franţa) s-a disputat pentru prima oară la 26—27 mai 1923. Recordul absolut al unui tur aparţine lui Jackie Oliver cu 3'13"6 înregistrat la 18 aprilie 1971.

● **Jocheul Willie Shoemaker** a activat între 19 martie 1949 şi 24 iulie 1973. În această perioadă el a înregistrat un record : a cîştigat 6 525 de curse.

● **110 reprize** (7 ore şi 19 minute) ţinut a durat întîlnirea de box între Andy Bowen şi Jack Burke disputată la New Orleans la 6—7 aprilie 1893. Meciul a fost apoi oprit fără să se dea o decizie.

● **Cel mai înalt şi greu boxer** profesionist din lume a fost pugilistul român Gogea Mitu. El avea o înălţime de 2,20 m şi o greutate de aproape 150 kg.

● **Cel mai mare număr de coşuri înscrise** de un jucător într-un meci de baschet l-a realizat Clarence Francis. Cu prilejul unei întîlniri disputate în cadrul campionatului Universităţii Rio Grande (S.U.A.) el a marcat 150 de puncte.

● **Joe Louis** figurează drept recordmenul de durată al campionilor mondiali la categoria grea. El a deţinut titlul suprem timp de 11 ani, 8 luni şi 7 zile. În toată această perioadă el şi-a apărat titlul de 25 de ori.

● **Cea mai mică diferenţă** între primii doi clasaţi în cadrul Turului ciclist al Franţei a fost înregistrată în anul 1968 cînd învingătorul, Jan Jannssen (Olanda) l-a depăşit pe Herman van Springel (Belgia) cu numai 38 de secunde.

● **Federaţia de bowling din S.U.A.** numără 4,2 milioane de membri bărbaţi şi 3,3 milioane femei. În total, se apreciază că în S.U.A. acest sport este practicat de peste 52 de milioane de persoane.

● **În istoria sporturilor,** jocul de badminton este menţionat că a apărut pentru prima oară în anul 1863 la Gloucestershire (Anglia).

Poşta rotundă

TRAIAN METAXA, str. Tineretului, Giurgiu : *„O problemă care frămîntă iubitorii fotbalului nostru este jocul sub nivelul european al echipelor de club. În jocurile din Cupa României constatăm, însă, că fotbalul nostru dispune de resurse mari. Echipe redutabile, de divizia A, cu mulţi internaţionali, au fost învinse deseori de echipe modeste, din C sau chiar din campionatul judeţean. De ce ? Pentru că în cupă, spre deosebire de campionat, nu există meciul revanşă. În cupă nici meciurile nule nu au preţ. Se luptă pentru victorie. În campionat, în tur, echipa aflată în deplasare joacă cu gîndul la revanşa din retur. Deci nu joacă cu toată convingerea. Jucătorii îşi zic : lasă că vin ei la noi şi îi învingem. Eu am constatat că returile de campionat sînt de o valoare tehnică şi spectaculară mai ridicată, meciurile sînt mai viu disputate. Şi aceasta pentru că nu mai vine meciul revanşă. Deci, cred eu, că antrenorii au datoria de a face o mai temeinică pregătire morală a jucătorilor. Ar fi şi aceasta o cale de îmbunătăţire a fotbalului nostru în ansamblu şi poate că şi rezultatele pe plan internaţional vor fi mai bune".*

Da, cam aşa stau lucrurile. În campionat echipa aflată în deplasare îşi propune rareori să cîştige. Ea pleacă de la ideea de a nu pierde, deci de a „ciupi" un punct, sau de a pierde la o diferenţă minimă. În cupă, cum bine aţi sesizat, toţi joacă pentru a cîştiga şi în acest fel apar surprize de proporţii.

D. GALATAN, Petrila, jud. Hunedoara : *„Fotbalul a devenit un joc în forţă, bărbătesc, atletic şi ca atare se întîmplă adesea accidentări, mai uşoare sau mai grave. De multe ori, însă, spectatorii asistă la simulări, unele chiar ridicole, căzături fără motiv, implorînd o lovitură de la 16 metri sau de la 11 metri, parlamentări cu arbitrii şi reluarea jocului cu întîrziere. Faţă de fotbal, cred că jocul de rugbi este mult mai bărbătesc, mai favorabil accidentărilor (şi culmea, jucătorii accidentaţi nu se înlocuiesc decît cu avizul medicului). Am văzut cu plăcere la televizor meciul de rugbi România-Franţa, un meci din care aproape „au ieşit scîntei", dar nu am văzut nici o simulare, nici o pseudoaccidentare, fiecare jucător fiind preocupat doar de prestarea unui joc bun, de obţinerea victoriei. Oare jucătorii de rugbi sînt clădiţi din alt aluat decît fotbaliştii ?"*.

Din păcate în fotbal se simulează mult, jucătorii cerşesc pur şi simplu uneori lovituri libere, nu sînt preocupaţi în exclusivitate de joc, de obţinerea victoriei pe căi drepte. Poate că şi aceasta este una dintre cauzele care au adus fotbalul nostru la situaţia precară de astăzi.

HORIA MAXIM, comuna Cervenia, jud. Teleorman : *„După un an de căutări la echipa naţională, în care rezultatele au fost aşa cum au fost, îndrăznesc să propun o formulă de echipă cu care cred că ne vom califica pentru turneul final al campionatului mondial din Argentina : Răducanu — Cheran, Sătmăreanu II, Sandu Gabriel, Lucuţă — Dinu, Dobrău, Moldovan — Lucescu, Dudu Georgescu, Zamfir. Rezerve : Ştefan, Păltinişan, I. Marin, Dumitrache. Nu simpatizez nici o echipă dar această formulă este cea mai bună la ora actuală. Dv. ce credeţi ?"*.

Eu cred că nu este cea mai bună, dar nici atît de rea. E o formulă, ca multe altele ce se pot alcătui după gustul şi priceperea fiecăruia.

NICU SBUCHEA, Haţeg, jud. Hunedoara : *„Cred că ar fi cazul ca producătorii de filme din ţara noastră să abordeze mai des temele sportive. S-ar putea realiza filme foarte interesante şi instructive, mai ales pentru tineretul nostru care, după cum se ştie este mare amator de sport. În orice caz, după modesta mea părere, un astfel de film ar fi mult mai interesant decît, de exemplu, filmul „Tufă de Veneţia" sau altele asemănătoare, după vizionarea cărora regreţi că ai avut proasta inspiraţie de a te duce la cinematograf"*.

Da, cinematografia noastră ne-a oferit prea puţine filme pe teme sportive. Poate că în viitor va fi altfel.

VOICU DUMITRU, str. Nicolae Roşu, nr. 13, sectorul 3, Bucureşti : *„Unde activează acum Radu Nunweiller, sau s-a retras din activitatea competiţională ? A doua întrebare la care doresc să-mi răspundeţi este următoarea : La meciul Dinamo — Steaua din returul trecutului campionat, Iordănescu a executat o lovitură de la 11 metri, Ştefan a respins balonul iar Iordănescu a reluat în plasă. S-a acordat gol. Dacă balonul era trimis în poartă de un alt jucător ar fi fost gol valabil ?"*

Radu Nunweiller activează de cîteva săptămîni la Corvinul Hunedoara. El va apare în această formaţie în returul campionatului. Da, ar fi fost gol valabil chiar dacă balonul ar fi fost reluat de un alt jucător.

GH. CIMPEANU, str. Şcolilor, bloc A, Brăila : Cred că propunerile dv. privind reorganizarea activităţii arbitrilor de fotbal ar putea fi de folos colegiului central al arbitrilor, federaţiei. Spaţiul nu ne permite publicarea lor aşa că vă sfătuim să vă adresaţi, în scris, forului de specialitate.

TAISA PUŞCAŞU, Hîrşova, Constanţa : Vă rog să primiţi scuzele mele pentru acuzaţiile ce vi le-am adus la această rubrică. Din lectura ultimei dv. scrisori am înţeles că nu sînteţi vinovată de apariţia aceloraşi epigrame atît la „Poşta rotundă" cît şi în ziarul „Sportul". În ceea ce priveşte viitoarea dv. colaborare la această rubrică vă recomandăm, ceea ce am recomandat tuturor cititorilor care ne trimit epigrame, să vă adresaţi revistelor literare.

ION GEORGESCU, str. Arad nr. 19 Bucureşti : *„Vă scriu aceste rînduri în legătură cu finala „Cupei României" la fotbal. De la înfiinţarea acestei competiţii şi pînă în prezent finala s-a disputat numai la Bucureşti. Astăzi, cînd multe oraşe din ţară dispun de stadioane cu o mare capacitate, cred că finala s-ar putea disputa şi în altă parte nu numai la Bucureşti, pe stadionul „23 August". Eu propun ca finala să se dispute pe un teren neutru pentru a nu se crea nici un fel de avantaj nici uneia dintre finaliste. Aşa cum semifinalele se dispută pe terenuri neutre tot aşa şi finala să se joace pe un teren neutru. Mi s-ar putea reproşa că şi în alte ţări finala se joacă numai în capitala ţării. Da, dar vedeţi şi dv. că la noi de ani şi ani de zile din finală nu lipseşte o echipă bucureşteană. Atunci de ce să i se acorde acesteia un avantaj iniţial ?"*

Propunerea dv. nu este lipsită de logică, motiv pentru care o supunem atenţiei Federaţiei de fotbal în sarcina căreia cade organizarea meciului final din „Cupa României".

MARCU VIOREL, Calea Armatei Roşii Arad : De la federaţia de patinaj aflăm că Beatrice Huştiu s-a retras din activitatea competiţională. În prezent, Huştiu este studentă la fără frecvenţă la Institutul de educaţie fizică şi sport. Se pregăteşte pentru a deveni antrenoare de patinaj.

TATIANA BUTOI, elevă, str. Traian nr. 275, Drobeta Tr. Severin : Antrenorul Constantin Teaşcă a părăsit echipa Steaua ca urmare a unor neînţelegeri cu cîţiva dintre jucători care nu prea erau dispuşi să se pregătească temeinic, conform cerinţelor binecunoscute ale actualului conducător tehnic al echipei Universitatea Craiova. În altă ordine de idei, jucătorii suspendaţi pentru acte de indisciplină, cum este cazul lui Dobrin, pot reveni în actualitate numai prin propriile lor forţe, printr-o conduită exemplară şi printr-o pregătire asemănătoare. Eu, cel puţin, nu cunosc altă cale.

JALBA VALENTIN, str. Ciresului 11, Tecuci : Vă oferim adresele celor două cluburi preferate de dv. : Dinamo — Soseaua Ştefan cel Mare nr. 9 ; Steaua — Calea Plevnei nr. 140.

ION POPESCU : str. Sevastopol nr. 14, Brăila : Acuzaţiile ce le aduceţi jucătorilor de la F.C. Brăila, Progresul, Chimia, Dacia, Unirea şi Autobuzul Făurei nu pot fi înserate la această rubrică decît în cazul în care ne oferiţi exemple concrete. Personal refuz să cred că toţi jucătorii acestor echipe, sau 80 la sută dintre ei, cum afirmaţi dv., îşi petrec zilele numai în restaurante.

VALERIU BENESCU, satul Utvin, jud. Timiş : Modificarea sistemului competiţional la fotbal se află în studiul conducerii federaţiei. Anul acesta turneele echipelor peste hotare au fost oprite de federaţie pînă în luna februarie tocmai pentru a le obliga pe acestea să facă o mai bună pregătire în vederea sezonului de primăvară. Există la cluburi grupe de copii, de juniori, cu antrenori, cu program săptămînal de antrenamente. Ei ajung la aceste centre pe baza unei selecţii ce se face prin cartiere şi şcoli.

GH. VLADESCU str. Ruginoasa, nr. 7, Bucureşti : *„Am 70 de ani, iubesc foarte mult fotbalul şi mă întreb de ce nu este el practicat pe scară largă şi de fete. Anul trecut am fost pe terenul „Flacăra roşie" şi am văzut un meci între echipele Venus şi Luceafărul. Fetele se descurcau foarte bine, a fost o încîntare pentru mine şi pentru ceilalţi spectatori"*.

Am mai răspuns la această rubrică la o întrebare asemănătoare : Federaţia nu intenţionează, cel puţin deocamdată, să oficializeze fotbalul feminin. Asta nu înseamnă, însă, că el nu se poate practica, sau că nu este practicat. De-a lungul anului trecut, pe diferite stadioane s-au disputat meciuri amicale între echipe feminine şi asemenea meciuri vor avea loc cu siguranţă şi în acest an.

ION BOCIOACĂ

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii, telefon 17 60 10 (1445—1446). Oficiul poştal 53, căsuţa poştală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali din întreprinderi şi instituţii. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1012 — SÎMBĂTĂ 26 FEBRUARIE 1977 — 12 PAGINI 1,50 LEI

VIZITA PREȘEDINTELUI NICOLAE CEAUȘESCU ÎN AFRICA

COLABORARE ȘI SOLIDARITATE

Activitatea internațională a României, pusă în slujba dezvoltării relațiilor de prietenie și colaborare cu toate statele lumii, este dominată în aceste zile de un moment de o deosebită importanță : vizita pe care președintele Nicolae Ceaușescu, împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu, o întreprinde într-un număr de cinci state africane : Mauritania, Senegal, Ghana, Coasta de Fildeș și Nigeria. Cu certitudinea deplină pe care ne-o confirmă de fiecare dată deschiderea amplă, energia nesecată ce caracterizează întreaga activitate desfășurată de președintele Nicolae Ceaușescu pe arena internațională — certitudine ilustrată pregnant de debutul sub auspiciile cele mai favorabile ale prezentei călătorii în Africa a șefului statului nostru — putem aprecia cu toată convingerea că noua solie de pace, prietenie și colaborare a României socialiste, pe care reprezentantul cel mai autorizat al poporului nostru o poartă acum pe pămîntul african, va conferi noi dimensiuni raporturilor de solidaritate militantă și cooperare rodnică între România și țările Africii, va aduce o contribuție de seamă la afirmarea tendințelor pozitive în viața internațională, la crearea și afirmarea unor raporturi noi între statele lumii.

Eveniment cu adînci semnificații, ce-și află sorgintea în principiile politicii noastre internaționale, în logica tuturor acțiunilor desfășurate de România pe plan extern, vizita președintelui Nicolae Ceaușescu în cele cinci țări africane ilustrează orientarea constantă a partidului și statului român, de promovare a relațiilor țării noastre cu statele africane de care ne leagă preocupări comune, de importanță cardinală în epoca noastră : afirmarea independenței și suveranității naționale a statelor, a tuturor principiilor dreptului internațional ; dezvoltarea de sine stătătoare a fiecărui popor, conform propriei voințe și propriilor aspirații ; soluționarea marilor probleme ale lumii de azi, în spirit de echitate, în interesul tuturor națiunilor ; instaurarea unei noi ordini economice și politice internaționale.

Țara noastră poate afirma cu deplină îndreptățire că, în istoria tumultuoasă din ultimele decenii a continentului african, nu a existat cauză generoasă a popoarelor continentului care să nu beneficieze de sprijinul și solidaritatea activă a României, sub raport politic, diplomatic, economic, științific, în cadrul relațiilor bilaterale sau multilaterale ale statului nostru.

„România — subliniia tovarășul Nicolae Ceaușescu — **dezvoltă în mod susținut relațiile sale de colaborare și solidaritate cu țările africane, promovează, în forme variate, reciproc avantajoase, o largă cooperare economică, tehnico-științifică și culturală cu aceste țări, sprijinind activ, pe această cale, eforturile lor de a-și pune în valoare potențialul material și uman, de a-și asigura dezvoltarea economico-socială, independentă**".

Decisive pentru adîncirea acestui curs, pentru sporirea valențelor sale, pentru transformarea sa calitativă, sînt contactele la cel mai înalt nivel dintre România și țările Africii, hotărîrile de importanță majoră luate cu aceste prilejuri de președintele Nicolae Ceaușescu cu șefi de stat din Africa.

Actuala călătorie a șefului statului român în cele cinci țări din vestul acestui continent este menită să dea noi perspective relațiilor de cooperare economică, tehnico-științifică, culturală dintre România și aceste țări, prin lărgirea cadrului juridic necesar intensificării și diversificării lor, prin convenirea unor noi acțiuni concrete de cooperare reciproc avantajoasă, prin hotărîrea comună de intensificare a contactelor directe și a vizitelor reciproce de lucru între instituțiile de specialitate din țările respective.

Prin toate manifestările sale, vizita efectuată în aceste zile de președintele Nicolae Ceaușescu pe continentul african constituie o expresie pregnantă a hotărîrii României socialiste de a consolida și extinde mereu mai mult relațiile de solidaritate și cooperare cu țările angajate pe calea dezvoltării independente, pentru afirmarea idealurilor de pace și propășire economică și socială ale popoarelor, pentru clădirea unei lumi mai bune și mai drepte.

Aspect din timpul vizitei la Muzeul Național din capitala Mauritaniei

Universalitatea științei (Pagina a 8-a)

Modalități de economisire a energiei electrice (Pagina a 3-a)

Clima pe imensa scară a timpului (Pagina a 8-a)

Brigada științifică „Magazin"

MATERIA ÎȘI DEZVĂLUIE TAINELE

Drumul ascendent al cunoașterii se identifică, în epoca noastră, cu ritmurile tot mai înalte ale unor discipline de vîrf, cum ar fi biologia, astrofizica, biochimia, medicina sau fizica. În creuzetul lor se plămădesc noi ipoteze și noi teorii, care lărgesc spectaculos orizonturile omului contemporan. Materia este pusă sub microscop, este cercetată în marile ciclotroane, este urmărită neîntrerupt prin cele mai puternice telescoape. Pe aceste coordonate s-a desfășurat în ziua de 20 februarie dialogul dintre oamenii muncii din Bușteni și Brigada științifică a revistei „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste. Dezbaterile au avut loc la invitația Comitetului pentru cultură și educație socialistă al județului Prahova și a Comitetului orășenesc de partid Bușteni.

(Relatarea în paginile 6—7)

Uimitoarea istorie a unei particule

NEUTRINUL

ION MORARU : Revistele științifice au anunțat de curînd că în U.R.S.S. se află în curs de construcție „o stație de urmărire a neutrinilor". Prin ce se explică atenția deosebită de care se bucură această particulă elementară ?

Prof. univ. dr. docent ȘTEFAN GHEORGHIȚĂ : Cunoașterea caracteristicilor și a comportării particulelor elementare prezintă un interes deosebit din mai multe puncte de vedere, și, printre ele, menționăm : descoperirea proceselor ce se desfășoară în microunivers, precizarea constituției materiei și descifrarea enigmelor pe care ni le prezintă universul, înțeles ca macrounivers. Printre ele, neutrinul are o situație particulară, ceea ce și explică enorma cantitate de forțe umane și materiale care sînt afectate azi, pe tot globul, cercetării sale. Isaac Asimov, cunoscut om de știință, care a dedicat o carte acestor probleme încă acum 11 ani, o numea „particula fantomă a atomului". „Fantomă" din punctul nostru

(Continuare în pagina a 7-a)

Viața rațională

Alimentația și sănătatea

— O persoană din patru moare din cauza bolilor de inimă. Și nu numai cei vîrstnici. Deși cauzele directe nu se cunosc deocamdată, o mare parte a factorilor implicați au fost depistați : ereditatea, obezitatea, diabetul, hipertensiunea, fumatul, viața sedentară, colesterolul. Există vreo legătură între bolile cardiovasculare și modul de alimentație ?

— În alimentația omului modern — *ne răspunde prof. univ. dr. docent* IULIAN MINCU — un loc important îl ocupă produsele rafinate, semirafinate, concentratele care — în mod firesc — și-au pierdut o parte din proprietățile nutritive inițiale. Mai mult chiar. Deși mănîncă aceste alimente „sărăcite", contemporanii noștri și-au limitat hrana la un număr restrîns de produse. Astfel, după unele calcule, din cele 2 milioane de specii animale existente pe glob, numai 50 au fost domesticite iar dintre acestea doar puține sînt folosite pentru alimentație. Varietatea a fost sacrificată în favoarea uniformității și a cantității, mărindu-se astfel probabilitatea apariției unor lipsuri cronice de elemente nutritive esențiale. Aceste dezechilibre cvasipermanente în nutriție nu puteau rămîne fără urmări. Mortalitatea crescută prin coronarite, ulcer, diabet zaharat, obezitate constituie doar o parte din aceste consecințe. Așadar, se poate

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 3-a)

GRIPA ŞI ASPIRINA

— Alternanta de temperatură pe care ne-o oferă această iarnă, face organismul uman mai sensibil la afecţiunile de natură virotică, începînd cu guturaiul şi terminînd cu afecţiuni acute ale căilor respiratorii. Se ştie că cel puţin în faza de debut a afecţiunilor de acest tip, oamenii se autotratează. Dumneavoastră, tovarăşă ELENA COTAE, *ca medic-şef de policlinică, sînteţi în legătură cu numeroşi pacienţi şi experienţa vă permite să ne spuneţi cît de oportună este, în aceste cazuri, automedicaţia.*

— În afecţiuni banale ale căilor respiratorii, aş recomanda tratamentul verificat prin proba timpului : frecţii, băi fierbinţi, ceaiuri medicinale. Este singura metodă de tratament care nu lasă urme. Omul este speriat de febră şi, dacă adultul, psihologic vorbind, o suportă mai uşor, cînd e vorba de copiii săi, intră în panică şi, pînă ajunge la medic, recurge la automedicaţie. Febra însă constituie o armă împotriva bolii, ea asigurîndu-ne că organismul reacţionează la boală şi creează anticorpi, deci o stare de imunitate. Fără a stîrbi cu nimic prestigiul medicamentelor, folositoare fără îndoială în cazuri severe, trebuie spus că ele slăbesc imunitatea organismului. De altfel, recidiviştii în afecţiuni respiratorii sînt recrutaţi tocmai din rîndul celor care, cum simt o uşoară indispoziţie, cum recurg la medicamente. Ca medic nu mă poate lăsa indiferentă — automedicaţia, întrucît medicina contemporană este confruntată cu o altă faţă — care de mult nu mai e ascunsă — a medicamentelor, e vorba de aşa-numitele efecte adverse ale medicamentelor.

— Vorbiţi-ne de consecinţele efectelor adverse ale medicamentelor folosite, fără recomandare medicală, în afecţiunile respiratorii.

— Să începem cu antitermicele : aspirina, mai ales, cînd e asociată cu vitamina C, produce necroze ale stomacului : ulcerul gastric este „ajutat" să perforeze sau să facă hemoragii. Piramidonul, algocalminul, sînt una din cauza bolilor hematopoetice (afecţiuni de tipul leucemiei — n.n.). Antinevralgigele, aspirina şi piramidonul acţionează negativ asupra ficatului, putînd cauza chiar hepatite toxice medicamentoase. Şi rinichiul suferă, căci fenacetina înglobată în medicamentele menţionate îi dăunează. Vezica urinară poate căpăta polipi dacă se abuzează de aceste medicamente, la consecinţele cărora trebuie să mai adăugăm şi faptul să ele inhibă formarea de sînge.

— Autoadministrarea de antibiotice, a devenit o modă în cazul afecţiunilor de care vorbim.

— E adevărat, ele se indică sau se iau fără indicaţie, deşi acum se ştie că virusii ce provoacă aceste afecţiuni nu sînt influenţaţi de antibiotice sau sînt influenţaţi într-o măsură atît de mică încît administrarea devine inoperantă. În schimb, abuzul de antibiotice creează dezechilibruri biologice, favorizînd o serie de complicaţii. Penicilina dă micozele digestive, cloramfenicolul şi tetraciclinele condiţionează dezvoltarea unor bacterii patogene şi influenţează negativ şi formarea sîngelui. Deseori, pacienţii se plîng că fac alergie la antibioticele sus-menţionate. Cei care consumă antibiotice doar de dragul de a preveni complicaţiile trebuie să ştie că, în situaţii dramatice, cînd antibioticele devin absolut necesare, datorită intoleranţei pe care au cultivat-o nu mai pot beneficia de calităţile acestor medicamente...

— Ca să fiu sinceră, apetitul pentru antibiotice este stimulat şi de medici, care le acordă cu destulă uşurinţă.

— Nu vă contrazic. Cam aşa stau lucrurile. Eu, personal, sînt foarte reticentă faţă de antibiotice, dar trebuie să vă spun că medicii le acordă cu uşurinţă ca să scape de pretenţiile bolnavilor, care au o anumită psihologie : li se pare că dacă reţeta e mai lungă şi mai costisitoare, se fac mai repede sănătoşi, sau că se bucură de o atenţie deosebită din partea medicului. Adevărul e că ambele părţi — medicul şi pacientul — trebuie să se educe în acest sens, adică să-şi pună problema cît de justificată este administrarea medicamentelor de largă accesibilitate. Nu se pot transforma oare în duşmani ai sănătăţii ? Cînd spun asta am în vedere fireşte abuzul de medicamente...

— Un ultim sfat, referitor la consumul calmantelor. Se ştie că temperatura e însoţită şi de o stare de neliniste psihică, de insomnii. Şi atunci se apelează la diazepam, napotom, socotite calmante uşoare, adică, fără repercusiuni majore....

— Nu există medicamente, în general, şi calmante, în special, care să nu aibă o anumită doză de nocivitate. Calmantele, luate fără a fi absolută nevoie de ele, creează fenomene de obişnuinţă, în sensul că somnul este condiţionat de medicament. Ca dovadă că, la suprimarea lor, se constată tulburări ale proceselor fiziologice ce asigură stările de veghe şi de somn. Ca să nu mai vorbim de primejdiile fiziologice : toxicitatea faţă de rinichi, ficat şi chiar stomac. Folosirea celui mai obişnuit calmant trebuie să fie lăsată pe seama medicilor. După cum fiecare dintre noi trebuie să-şi spună că cel mai bun medicament în stările de neliniste, nepatologice, evident, este voinţa. Voinţa de a ne concepe o viaţă ferită de abuzuri, pînă la încrederea în propriile noastre puteri de a învinge formele uşoare de boală...

IOANA IUGA

5 minute esenţiale

Fiecare secundă poate fi decisivă în salvarea unei vieţi, „Cîndva se recunoşteau trei parametri biologici : naşterea, viaţa, moartea. Medicina modernă l-a introdus pe al patrulea. Se situează pe graniţa dintre viaţă şi moarte. Este ultima posibilitate de a învinge ceea ce anticii ar fi numit fatalitatea. Acesta este domeniul secţiei noastre". Dr. docent ZOREL FILIPESCU, şeful secţiei anestezie-terapie intensivă de la Spitalul de Urgenţă — Bucureşti, îmi definea de fapt o arie de responsabilitate. O delimitare totală, rigidă şi o izolare de celelalte secţii ale spitalului nici nu ar putea fi făcută. Pentru anesteziştii-reanimatori există o răspundere pentru fiecare ocupant din cele peste patru sute de paturi ale clinicilor de ortopedie şi chirurgie, prezenţa lor este esenţială la fiecare act chirurgical în toate cele 14 săli de operaţie, inclusiv, bineînţeles, activitatea din secţia de terapie intensivă, unde sînt internaţi oameni, aflaţi între viaţă şi moarte.

„Progresele ştiinţelor medicale, ale chimiei, ale farmacologiei, ale tehnicii medicale au făcut să ne simţim mai puţin dezarmaţi în faţa morţii, îmi spune dr. Filipescu. **Faptul că toate acele flageluri care decimau în trecut populaţiile au fost eradicate, că boli altădată fără leac, azi se vindecă, şi că media de viaţă a oamenilor e acum cu 10 ani mai mare decît în urmă cu două decenii... constituie dovezi în acest sens. Numai că dincolo de statisticile „de sănătate", există o altă statistică... deprimantă : accidentele. Bilanţul e an de an mai împovărător. Adeseori s-a afirmat că numărul accidentelor creşte ca urmare a unor desfăşurări contradictorii ale progresului tehnic : din ce în ce mai multe automobile, mai rapide ş.a.m.d. După opinia mea, cauza accidentelor de tot felul o constituie ignoranţa, neglijenţa, nepăsarea... Concluzia e limpede : se impune o mai bună şi intensă educare a publicului şi în această privinţă.**

Nu există o satisfacţie mai mare decît aceea de a fi putut smulge morţii un om. Şi, în acest sens, aş vrea să revin la ideea educării publicului. De astă dată pe alt plan decît acela al cunoaşterii, prudenţei, înţelepciunii care fac să se evite „accidentele". Mă refer acum la necesitatea de a şti să acorzi primul ajutor, ca un act de civilizaţie, de umanism. Lupta dintre viaţă şi moarte, la un om căruia i s-a oprit respiraţia sau inima, durează cîteva minute doar. Oricare ar fi progresele medicinii, problema timpului rămîne majoră, fiecare secundă contează. Soarta omului depinde, aşadar, de rapiditatea şi priceperea cu care se aplică măsurile de prim ajutor. Şi acest lucru trebuie învăţat. Ar trebui învăţat încă de pe băncile şcolii, pentru că corectitudinea gesturilor să intre în deprindere, în reflex. Într-o statistică se arăta că 75% din accidentaţi mor din cauza erorilor de prim ajutor".

— Îmi îngădui să consider discuţia cu dv. prefaţa la o nouă rubrică pe care o începem în acest număr al revistei : „5 minute esenţiale".

Inima unui om a încetat să bată. Stop cardiac.

Ce facem pînă la venirea medicului?

— În primul rînd trebuie să ştiţi, îmi comunica dr. Zorel Filipescu, să puneţi diagnosticul opririi cardiace, lucru destul de dificil pentru persoanele neiniţiate, dar absolut necesar pentru a putea da primul ajutor. Sînt multe indicii, între care cel puţin cinci trebuie ştiute de oricine : 1). Pulsul. Se înregistrează cu degetele. Unda sanguină transmisă de contracţia inimii se simte mai bine la nivelul arterelor de calibru mai mare şi mai ales cînd sînt aşezate, de pildă, de-a lungul unui os (artera radială — la încheietura mîinii), sau arterele carotide la nivelul gîtului, de-o parte şi de alta a măruluilui Adam sau arterele femurale la rădăcinile membrelor inferioare; 2) La 30 de secunde după oprirea inimii se opreşte şi respiraţia ; 3) Culoarea albăstruie, vinătă a buzelor, urechilor, degetelor. E un semn, însă incert ; 4) Nesigură este şi starea de inconştienţă, aşa că se va lua pulsul ; 5) De obicei, la un minut după oprirea inimii, pupilele se dilată.

Ce trebuie făcut ?

Accidentatul trebuie neapărat culcat pe spate şi pe un plan dur (în nici un caz pe saltele, canapele etc.).

Situîndu-vă de o parte sau de alta a pieptului victimei, vă aşezaţi palma unei mîini, iar cealaltă deasupra ei, în treimea inferioară a sternului victimei ca în desenul de mai jos. La acest nivel, ajutat de propria greutate a corpului, aşadar aplecîndu-vă, să apăsaţi pe stern, ca acesta să se „înfunde" cu 2—4 cm. Numai astfel inima va fi turtită şi va expulza sîngele. După apăsare, ridicaţi mîinile, sternul şi coastele îşi revin atunci la poziţia iniţială. Se fac astfel de manevre într-un ritm de 60—80 de apăsări pe minut. Nu mai repede şi nu chiar la vîrful de jos al sternului — e ineficient — şi pentru a evita riscul de a fractura sternul. Dacă sînteţi singur, masaţi inima fără întrerupere 1—2 minute, după care controlaţi, luînd pulsul, dacă inima victimei şi-a reluat bătăile spontane. La copiii mici, pînă la 4 ani, apăsarea se va face mai uşor, doar cu două degete, şi mai des, aproximativ de 100 de ori pe minut.

Atenţie însă ! Efectuarea unui masaj cardiac nu are nici o valoare dacă nu se face în prezenţa respiraţiei, fie ea spontană sau naturală. Dacă sînteţi singur, veţi face trei insuflări după tehnica respiraţiei „gură la gură", după care faceţi 12 apăsări pe piept pentru masajul cardiac, apoi din nou trei insuflări ş.a.m.d. Iar controlul pulsului, după 2—3 minute. Masajul cardiac şi respiraţia trebuie să se efectueze fără întrerupere timp de 45 de minute. Accidentatul nu trebuie părăsit. Solicitarea medicului trebuie s-o facă altcineva. De notat iarăşi, că este vorba aici doar de cazurile cînd respiraţia sau inima au încetat ca o consecinţă a unui „accident" (asfixie, atac de cord, electrocutare, intoxicare, lovituri etc.). În cazul bolilor cronice nu ajută astfel de manevre.

CATINCA MUSCAN

Iată poziţia mîinilor pe pieptul accidentatului, pentru a se putea face masajul cardiac, acţionînd cu toată puterea privind din faţă (stînga), din profil (mijloc). Desenul următor clarifică mai bine punctul de pe torace unde trebuie acţionat. Nu în capul sternului, ci ceva mai sus (x), pentru ca forţa cu care se masează să nu producă un accident.

AGENDĂ

● **1907— anul marilor mişcări ţărăneşti** — constituie subiectul unor simpozioane ştiinţifice, programate în comunele unde au avut loc răscoale ● **Un interesant concurs,** intitulat „Sanitarii pricepuţi", organizat sub egida Crucii Roşii, antrenează un mare număr de elevi şi pioneri din şcolile generale ● **Brigada ştiinţifică a judeţului Harghita** întreţine cu cetăţenii din localităţile rurale dialoguri pe teme diverse, din care de un deosebit interes se bucură „Stele, planete, sateliţi" şi „Protecţia mediului înconjurător, preocupare majoră a oamenilor de ştiinţă" ● **În vechile arhive** ale burgului medieval Sighişoara au fost descoperite patru documente inedite emise de Mihai Viteazul între anii 1599—1600 la Alba Iulia şi Cetatea Făgăraşului ● **La Casa Centrală a Armatei din Craiova** s-a deschis o expoziţie de documente din Războiul pentru Independenţa de Stat a României, printre care se află hărţi ale operaţiunilor militare. ● **Textul inedit** al unui articol intitulat „Semnele vremii", scris de publicistul N. D. Cocea, în care acesta ia atitudine faţă de autorităţi în anul 1907, a fost descoperit printre manuscrisele păstrate în Biblioteca judeţeană Mureş ● **De-a lungul unor numeroase bulevarde** bucureştene se plantează în aceste zile arbori viguroşi ● **Băcăoanul Gheorghe Susan,** un pasionat numismat, are o colecţie de cîteva mii de monede, bancnote şi medalii româneşti, ruseşti, austriece şi turceşti, precum şi diferite piese antice, de o deosebită valoare ● **O instalaţie complexă,** pusă recent în funcţiune, la Borzeşti, produce cauciuc poliizoprenic, sortiment cu caracteristici apropiate de cauciucul natural ● **Dr. Nicolae Simionescu,** medic primar la Spitalul nr. 9 din Capitală, a realizat un dispozitiv care permite efectuarea de arteriografii în serii, din incidenţe diferite, evitînd mişcarea bolnavilor cu traumatisme craniene, care necesită intervenţii de urgenţă ● **În cadrul unui ciclu de expuneri** organizat la Grădina botanică din Capitală, dr. Marcian Bleahu va prezenta în ziua de 3 martie comunicarea ştiinţifică intitulată „Să ocrotim „Cetatea de piatră" a Apusenilor" ● **Muzeul judeţean din Vaslui** a organizat o expoziţie de piese şi documente inedite privitoare la Războiul pentru Independenţa Naţională a României ● **Studierea manuscriselor eminesciene** a dus la descoperirea unor note documentare ale marelui nostru poet, pe care le-a folosit în redactarea articolelor publicate în ziarul „Timpul" ● **În patrimoniul Direcţiei generale a Arhivelor Statului** au intrat o serie de documente vechi, care fac referiri la hrisoave necunoscute emise de Neagoe Basarab.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Radiodiagnosticul clinic al ulcerelor gastrice

de IOAN JOCU

Una din bolile cele mai răspîndite ale contemporaneităţii, care poate căpăta adesea forme cronice cu consecinţe deosebit de grave, este ulcerul gastric. Se constată adesea că diagnosticul clinic este înşelător, radiodiagnosticul marcînd un aport hotărîtor în precizarea stării patologice. Lucrarea doctorului în medicină Ioan Jocu, apărută recent în Editura medicală, reprezintă un cuprinzător studiu privind ansamblul cazurilor de diagnosticare a ulcerului, de stabilire diferenţiată a ulcerului şi a ulceraţiilor gastrice, aspectele medico-sociale ale acestei boli, bazate pe o amplă cercetare efectuată de-a lungul unei perioade de cincisprezece ani, în cadrul clinicii de radiologie I.M.F. şi a spitalului dr. I. Cantacuzino din Bucureşti. Apărută în condiţii grafice deosebite, cu o numeroasă iconografie, lucrarea se adresează în aceeaşi măsură medicilor radiologi şi interniştilor, oferindu-le o importantă bază de interpretare a imaginilor radiologice de ulcere gastrice în cadrul contextului clinic.

H. LEREA

GLOSAR

APARAT VESTIBULAR : organ de simţ din prima cavitate a urechii interne, conţinînd receptorii excitaţiilor generate de poziţia şi deplasarea corpului în spaţiu ; dereglarea **a.v.** duce la pierderea simţului de orientare şi echilibru.

FUS NUCLEAR : formaţie avînd forma unui fus ce apare în celule în cursul procesului diviziunii nucleare ; pe acest **fus** se dispun în acest timp **cromozomii** (corpusculii formaţi din acizi nucleici şi substanţe proteice şi care sînt suportul caracterelor ereditare ale organismelor vii).

GIROSCOP : aparat, compus dintr-un disc rotant greu, cu axul susţinut de cadre cardanice care îi îngăduie orice orientare spaţială ; este utilizat mai ales în aeronautică (de exemplu, pentru stabilirea direcţiei de zbor a unui avion), întrucît discul component îşi păstrează orientarea axei de rotaţie indiferent de modificările poziţiei cadrului susţinător.

SINDROM : grup de simptome şi de semne caracteristice care se manifestă împreună, în timpul unui proces morbid (hemoragic, infecţios, toxic) al unor boli, sau în reacţia de adaptare a organismelor produsă de factorii agresivi ai mediului (frig, căldură, oboseal), numită de H. Selye „stress".

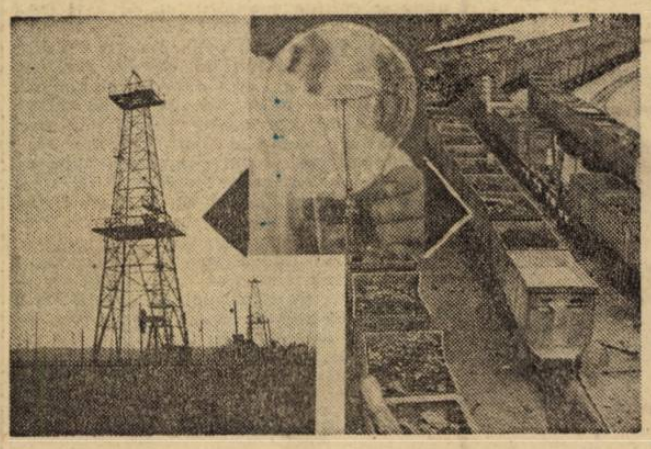
MODALITĂȚI DE ECONOMISIRE A ENERGIEI ELECTRICE

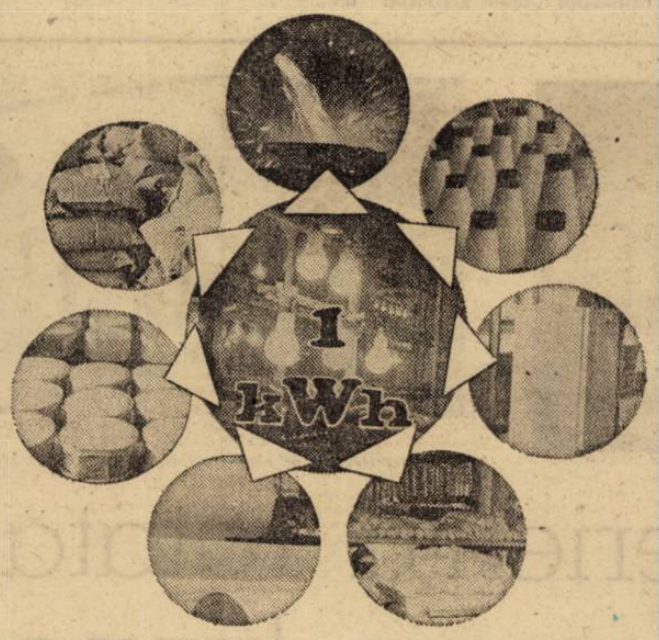
Specialiștii în prognoza consumurilor electrice recunosc în mod unanim, că așa-numita criză a combustibililor, a energiei, se identifică — se întîlnește — și cu cea a eficienței încă scăzute a tehnologiei. Dintr-un zăcămînt oarecare, noi reușim să extragem doar o mică parte, din care, în urma prelucrărilor ulterioare, în funcție de randamentul instalațiilor, o parte din energie, inevitabil, se pierde. Astfel se întîmplă ca, pînă la urmă, produsul să încorporeze doar o parte din energia consumată. Iată un exemplu, credem noi, convingător: Din cele 32 miliarde de calorii consumate pentru construirea unei mașini „Detroit", doar 6 miliarde ar fi necesare, în condiții ipotetic ideale. Restul de 26 miliarde... au fost pierdute. O situație asemănătoare se întîlnește în multe alte ramuri ale economiei, unde doar o mică parte din energia introdusă în fluxul tehnologic se demonstrează a fi direct productivă. Nu trebuie uitat însă, că există consumatori destul de importanți și în afara sferei direct productive. Este vorba de comerț, locuințe particulare etc. Și în acest sector s-ar putea înregistra creșteri substanțiale ale randamentelor de utilizare, economisindu-se în fapt energie electrică. De pildă, înlocuirea unui bec cu incandescență printr-unul cu neon ar duce la o mărire a randamentului de utilizare a energiei electrice de peste 8 ori. În afara acestui aspect al randamentelor, actualul context mai impune și următoarea problemă: cum utilizăm sursele de energie? Sigur, este simplu și comod să ardem în centralele noastre termoelectrice gaz metan sau petrol în loc de cărbune. Acesta din urmă, la același volum are o putere calorică mai mică, produce deșeuri greu de evacuat, corodează instalațiile, poluează. Dar este infinit mai înțelept — și practica a demonstrat-o — să folosim petrolul și gazul metan în industria petrochimică. Aici, în urma transformărilor, valoarea lor crește de cîteva zeci de ori. Unele calcule arată că pentru a se produce un metru cub de gaz metan sau cîțiva litri de țiței, natura „cheltuiește" sub formă de căldură, presiune și alte forme de energie o sumă echivalentă cu peste un milion de dolari. Așadar, ce să facem cu această imensă valoare pe care natura ne-o pune gratuit la dispoziție? Cum s-o întrebuințăm? La această întrebare, experiența edificării industriale a dat răspuns categoric: o utilizare eficientă nu se poate face decît prin chimizare.

● Cum utilizăm sursele de energie ● Criza combustibililor și eficiența scăzută a tehnologiilor ● Două randamente: 5 la sută pentru becul cu incandescență și... peste 40 la sută pentru tubul cu neon.

Așa cum se știe, electricitatea nu poate fi stocată și, din acest motiv, oferta trebuie să fie totdeauna egală cu cererea de energie. Pentru a se acoperi consumul din orele de vîrf, trebuie introduse capacități energetice suplimentare. Așadar, pentru o perioadă relativ scurtă de timp — cîteva ore sau chiar cîteva zeci de minute — avem nevoie de o centrală electrică. Dar, evident, nu este deloc eficient să construim o întreagă centrală electrică și să o folosim așa puțin timp. Nu trebuie uitat nici faptul că în aceste clipe de suprasolicitare energetică pierderile în rețea sporesc substanțial și ele. Și că multe dintre aceste capacități suplimentare funcționează cu... hidrocarburi, despre care tocmai spuneam că a le arde nu este o acțiune chibzuită. Se pot evita aceste păgubitoare vîrfuri de sarcină? Specialiștii afirmă că este posibil și încă într-un mod cît se poate de simplu. Ar fi suficient să ne decalăm activitățile, marii consumatoare de energie, în afara orelor amintite, sau măcar să diminuăm consumul.

În acest context, capătă un sens exemplar sublinierea făcută de tovarășul Nicolae Ceaușescu la consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R. din 27—28 decembrie 1976 privind *„reducerea consumului de combustibil și energie cu cel puțin 10—15 la sută față de prevederile actuale din plan, precum și o valorificare superioară a petrolului și gazelor"*. Este un deziderat cu profunde semnificații, la a cărui transpunere în viață pot contribui, fără excepție, toți cetățenii țării, atît la locul de muncă cît și în propriile locuințe.

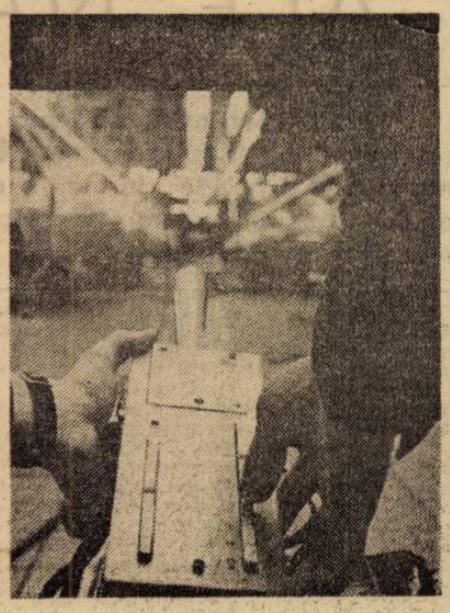




Prin reducerea iluminatului cu 100 W în fiecare locuință (un singur bec) s-ar economisi 750 000 000 kg lignit sau 140 000 000 kg păcură. Doar 1 kWh pe săptămînă economisit de fiecare familie echivalează — într-un an — cu energia necesară producerii unuia din următoarele bunuri: oțel electric (400 000 t), relon (40 mii t), frigidere cu compresor (3 000 000 buc), preparate din carne (1 500 000 t), hîrtie (250 000 t), preparate din lapte (80 000 000 hl) etc.

Măsurător fonic portabil

Un colectiv de fizicieni sovietici a realizat un aparat care măsoară intensitatea zgomotului în halele industriale și pe



străzi. Modelul, perfecționat, este foarte sensibil și precis. Aparatul poate fi deplasat cu ușurință, fiind foarte ușor. Montat în locuri fixe, el poate semnala automat depășirea gradului admis de zgomot, în vederea diminuării acestuia.

Fișier

● **Din cauza poluării apelor, a despăduririlor masive, a suprapescuitului, a diferitelor construcții, baraje etc., somonii, cîndva cu o largă răspîndire, sînt amenințați azi cu dispariția. Ultimul somon ar fi fost pescuit în Tamisa, prin anul 1830. Pe vremea Plantageneților, se pescuiau somoni și în Sena... Pentru salvarea somonilor au fost create în ultima vreme adevărate rezervoare biologice în Peninsula Scandinavă, în Scoția, în apele nordice din U.R.S.S. și în Canada.**

● **Somonii au mirosul fantastic de dezvoltat. E ceea ce demonstrează și următoarea experiență. Un litru de apă în care s-a introdus timp de numai un minut mîna unui om a fost aruncat în rîu. Doar un litru. Și a fost deajuns să se oprească migrația de la o distanță de locul aruncării de 100 de yarzi.**

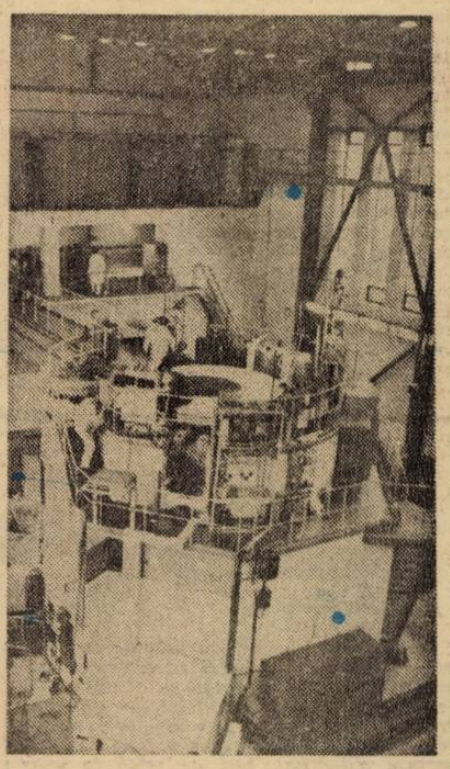
● **Din momentul cînd iese din ou, somnul își „memorează" mirosul afluentului și și-l amintește timp de 1 pînă la 7 ani. De aceea revine cu precizie la locul unde s-a născut pentru „nuntă". Simte urmele migrației atît la intrarea în mare cît și în afluent.**

● **Faimoasele „icre de Manciuria" sînt de fapt icre de somon din Pacific.**

(După datele culese la Muzeul de științe naturale „Grigore Antipa")

Reactor nuclear modern

Institutul de cercetări nucleare al Academiei de științe cehoslovace a fost dotat cu unul dintre cele mai moderne reactoare nucleare din Europa (în imagine). Alături de specialiștii care efectuează diferite experimente aici se desfășoară și o activitate de pregătire a unor fizicieni cu înaltă calificare.



Viața rațională

ALIMENTAȚIA ȘI SĂNĂTATEA

● Alimentația și bolile cardiovasculare ● La Centrul de nutriție și boli metabolice din București s-a reușit micșorarea numărului de infarcte miocardice și cardiopatii ischemice ● Alimentația viitoarelor generații.

(Urmare din pagina 1)

spune că alimentația joacă un rol deosebit în etiopatogenia și modul de acțiune al afecțiunilor cardiovasculare de pildă, în apariția aterosclerozei cu manifestările sale clinice mai frecvente: infarctul miocardic, ateroscleroza cerebrală, arteriopatia periferică. În urma unor vaste anchete pe teren și a studiilor în laboratoare s-a constatat că o alimentație bogată în grăsimi și dulciuri — uneori chiar intrată în tradiție — este deosebit de dăunătoare, conducînd în mod cert nu numai la obezitate ci și la infarct și diabet. Deoarece aceste boli se corelează cu dislipidemiile (modificări ale lipidelor în sînge), ele pot fi prevenite și chiar tratate într-un mod pe cît de simplu, pe atît de eficient. Experiența noastră de depistare a dislipidemiilor în masa generală a populației „sănătoase" (între 25 și 65 ani), urmată de dispensarizare la Centrul de nutriție și boli metabolice din București a confirmat că numai prin regim alimentar corect s-a ajuns la normalizarea lipidelor sanguine. În această perioadă, în cadrul populației „dispensarizate" numărul de infarcte miocardice a fost de patru ori mai mic, iar cel al cardiopatiilor ischemice noi a scăzut cu peste 35 la sută față de nivelul general al Capitalei. Și dacă ne gîndim că depistarea unui bolnav de dislipidemie costă 82 lei, în timp ce tratamentul unui infarct miocardic ajunge la peste 15 000 lei, se poate înțelege rolul pe care îl pot avea în prevenirea acestor boli ale „civilizației", depistarea, diagnosticarea și dispensarizarea precoce a bolnavilor cu dislipidemie. Am putea spune că subestimarea rolului nutriției în combaterea bolilor grave ale „civilizației" este, din păcate, una din cauzele majore ale răspîndirii lor. Din fericire, nu același lucru se poate spune despre țara noastră, unde, problemele alimentației, ale unei alimentații raționale, capabile să mențină sănătatea fizică și mentală se află în atenția forurilor competente, mă refer la Consiliul sanitar superior și la Ministerul Sănătății. Unele măsuri au fost luate, altele sînt în curs.

— Ce-și propune concret, în această direcție nouă Comisie pentru probleme de nutriție a Academiei R.S.R.?

— În primul rînd, Comisia de nutriție va îndruma cercetarea românească spre abordarea cu precădere a unor lucrări privind consecințele unei alimentații neraționale, spre studii de mai mare amploare ce se referă la fiziologia, biochimia și fiziopatologia nutriției. Se are în vedere atît bolnavul cît și omul sănătos pentru care urmează să se creeze regimuri alimentare corecte, norme de nutriție în raport cu sexul, vîrsta, starea fiziologică, profesia. De altfel, unele dintre aceste teme au și fost luate în studiu de diverși cercetători și probabil, chiar la proxima sesiune de comunicări a Academiei de Științe Medicale, vom putea să aflăm unele rezultate de interes practic deosebit atît pentru individ cît și pentru colectivitate.

Printr-o strînsă colaborare cu Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare cu institutele de cercetări, Comisia își propune să studieze valoarea nutritivă a unor produse, în mod tradițional neutilizate în alimentație, care ar putea servi la obținerea unor noi tipuri de alimente cu valoare nutritivă ridicată. Va fi, desigur, mult mai greu să le impunem consumului. Vor trebui ani pentru ca multe dintre tradițiile noastre alimentare dăunătoare sănătății să fie abandonate și pentru ca noile alimente să fie acceptate. În sfîrșit, dar nu și în ultimul rînd, Comisia are în studiu problemele de nutriție corelate cu dezvoltarea copilului, știut fiind că de potențialul biosocio-uman depinde viitorul patriei noastre. Ne propunem ca întreaga noastră activitate să aibă drept unic scop prosperitatea biologică a poporului nostru care în deplină stare de sănătate se va putea bucura de roadele muncii sale, de prosperitate materială.

FENOMENE ALE NATURII

● Cercetări asupra Saharei cu ajutorul sateliților ● Istoria celui mai întins deșert din lume ● O mare de nisip în continuă mișcare ● Cauzele formării pustiului ● Concluziile unor oameni de știință români ● Ample proiecte pentru transformarea Saharei într-o zonă fertilă.

Sahara, cel mai întins deșert din lume, acoperă o suprafață de circa nouă milioane km.p. Pînă acum 150 de milioane de ani, Sahara era acoperită de apele unei mări adînci de circa 5 000 m. Apoi, fundul mării s-a ridicat și apele s-au retras. De la adîncimi de circa 4000 m, carote extrase de sondele petroliere aduc acum la suprafață dovezile unei vegetații tropicale. Ce cataclism a provocat oare această uriașă răsturnare de soluri ? În orice caz, cu 20 de milioane de ani în urmă, Sahara arăta ca un imens platou acoperit de o vegetație luxuriantă. Omul paleoliticului și-a găsit adăpost în Hoggar, Fezan, Tassili, ca și în alte zone ale acestui ținut, bogat atunci în plante comestibile și animale de vînat. Cu 10 000 de ani în urmă, Sahara s-a transformat în savană și a sfîrșit prin a deveni un pustiu. De prin anul 1960, pustiul a pornit însă un asalt vertiginos. Deșertul s-a extins de atunci cu 5—10 km anual și chiar mai mult, fiind posibil ca, în 1985, el să cuprindă jumătate din Sudan, de exemplu. Începînd cu anul 1968, pustiul a afectat și zona Sahel, considerată drept tranzit între Sahara și savanele africane. Deosebit de îngrijorător devine faptul că marea de nisip din vestul Egiptului a început și ea să se reverse, punînd în pericol larga arie fertilă din Delta Nilului. Fotografii realizate succesiv cu ajutorul sateliților arată că deșertul se extinde aici cu 12—14 km anual.

Cum se explică apariția acestui fenomen ? Într-un raport al experților F.A.O., care au studiat procesul de expansiune a deșertului în ultimii 60 de ani, se consideră drept cauze principale degradarea progresivă a vegetației de către populația locală, prin aplicarea fără discernămînt a procedeului arhaic de pîrjolire a solului pe suprafețe din ce în ce mai mari; politica distructivă a colonialiștilor, de substituire a culturilor specifice zonei savanelor cu altele speculative: cafea, banane, bumbac; creșterea exclusivă a ovinelor, care distrug pășunile neîngrijite — fapte care au dus la ruperea echilibrului natural. Cercetătorul român conf. univ. dr. ing. VASILE LĂZĂRESCU, care a studiat zona respectivă, dă și alte explicații fenomenului. Potrivit ipotezei acestuia, lipsa de precipitații ce a atins zona sahariană și Sahelul este efectul unor variații ale climei, estimate în cicluri de 7 — 11 ani. Ciclul actual se caracterizează prin secetă determinată de evaporarea prematură a vaporilor de apă atmosferici, proveniți din Oceanul Atlantic și Mediterana. Ciclul ar fi acum spre sfîrșitul său. Seceta, suprapusă urmărilor unor activități umane, nebănuite, a grăbit procesul de înnisipare a unor zone, odinioară fertile. Ipoteza cercetătorului român pare a fi confirmată de cîteva evenimente meteorologice : ninsori abundente în zonele muntoase ale Algeriei sahariene, ploi bogate în perimetre secetoase de decenii.

Cum a fost posibilă înaintarea atît de rapidă a deșertului ? Prof. univ. dr. S. PAULIUC, referindu-se la mișcarea nisipurilor, arată, între altele : „În timpul transportului eolian, sub influența gravitației, granulele de nisip suferă un proces de sortare după mărime și greutate specifică. Elementele mai fine sînt purtate la distanță mare. Praful provenit din procese de alterare fizico-chimică a solului este transportat însă pe distanțe foarte mari. Praful saharian, de pildă, ajunge la depărtări de 3000—4000 km. S-a calculat că o furtună care a avut loc în Sahara a adus pe continentul european cel puțin două milioane de tone de praf din deșert."

Elucidarea cauzelor fenomenului de formare a deșerturilor face posibilă organizarea activității umane în vederea ofensivei împotriva nisipurilor. Se propun numeroase modalități și mijloace, din care nu lipsesc proiectele creării unor lacuri artificiale cu ape aduse din Mediterană, prin intermediul unui canal transsaharian, forarea unei rețele de puțuri, care să extragă apa unei uriașe mări subterane, descoperite de curînd aici, realizarea unui „baraj verde" alcătuit dintr-o plantație neîntreruptă pe 6500 km (de la fluviul Senegal pînă la lacul Ciad etc). La conturarea multora dintre aceste vaste proiecte au contribuit și specialiști români. Realizarea acestora însă depășește cu mult posibilitățile tehnice și financiare ale respectivelor state. S-a născut astfel ideea convocării unei Conferințe a Națiunilor Unite privind deșertul (care va avea loc anul acesta în august-septembrie). Conferința urmează să adopte măsuri eficiente de cooperare internațională, pentru combaterea cu succes a înaintării nisipurilor și transformarea treptată a Saharei într-o zonă fertilă.

GH. BRĂTESCU

Captarea razelor stelelor

Un satelit de cercetări al Agenției Spațiale Europene (E.S.A.) urmează a fi lansat pentru a măsura particulele de raze ultraviolete transmise de stelele care

se nasc, precum și de alte corpuri cerești. Legătura terestră cu acest satelit va fi asigurată de o stație specială, amplasată în Spania, a cărei antenă (în imagine) a fost realizată de către un grup de specialiști ai cunoscutei firme „Siemens".

„Miracole" vegetale

În străduințile lor de a contribui la asigurarea hranei populației globului, în continuă creștere, agronomii realizează adevărate „miracole". În majoritatea țărilor unde se cultivă, maniocul dă circa 15 tone la hectar. Cercetătorii Centrului internațional de agricultură tropicală din Palmir, Columbia, au reușit să obțină varietăți de manioc, care dau o producție de cel puțin 60 tone la hectar. Cercetări făcute asupra unor alte plante hrănitoare cum ar fi fasolea, meiul și năutul de către specialiști ai Institutului internațional de cercetare a culturilor tropicale, în zonă semiaridă, cu sediul la Hyderabad, India, au dus la obținerea unor varietăți cu producții de zece ori mai mari față de cele obișnuite. Alte studii au avut drept rezultat reducerea timpului de maturizare al unor plante. Varietăți noi de cartofi cresc acum în 100 zile în timp ce, de regulă au nevoie de 150—180 zile. La fel, unele soiuri de orez cresc în 100 zile în loc de 160.

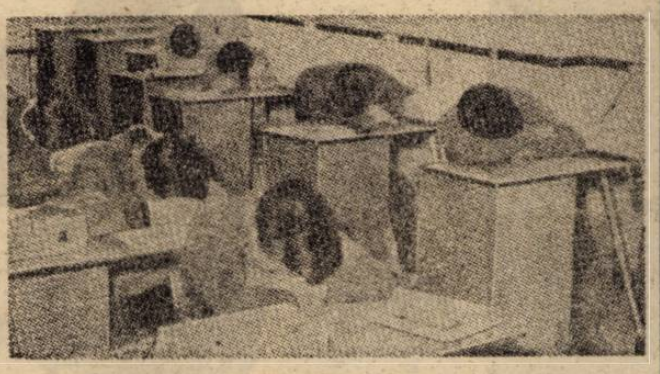
Arheologie aeriană

Condițiile climaterice au o deosebită influență asupra descoperirii unor vestigii arheologice. Specialiștii francezi în arheologie aeriană explică această concluzie prin numeroasele așezări și monumente vechi descoperite prin tehnica fotografiilor aeriene, în special în lunile îndelungate de secetă ale anului trecut. Seceta, arată aceștia, care accentuează contrastele de culori sau le determină să se mențină mai mult timp, înlesnește găsirea, pe un sol lipsit de vegetație, a locurilor unor șanțuri și gropi chiar foarte vechi, a unor așezări din diferite perioade ale trecutului. Cerealele sprijină și ele munca specialiștilor în arheologie aeriană. Primăvara și la începutul verii, acestea cresc mai bine în zone umede. Ele sînt mai înalte și devin verzi mai devreme decît pe alte soluri. Dimpotrivă, prezența fundațiilor din piatră, situate nu prea adînc de la suprafața pămîntului, este atestată de o vegetație pipernicită. Practic invizibilă pe sol, o ușoară denivelare ce ascunde urmele unor vechi lucrări, apare clar din avion. Totodată, gerul și zăpada ce persistă mai multă vreme în zone umede, descoperă prin adevărate „desene în alb", cele mai minuțioase planuri arhitecturale.

Plonjări... simulate

În cadrul programului de cercetări oceanografice efectuate la centrul din Marsilia figurează și „plonjările... simulate". Astfel pentru a se pregăti în vederea activității ce se va desfășura pe șantiere submarine, situate la adîncimi de 350—450 metri, plonjorii se antrenează

în piscine speciale, în care se simulează presiunea și toate celelalte „detalii" specifice mediului real de lucru. În primele etape ale antrenamentelor se urmărește pregătirea fiziologică a plonjorilor, studierea curbelor de decompresiune, punerea la punct a echipamentelor scufundătorilor.



Dr. Mario Bellini și elevii săi în timpul unei lecții prin hipnoză.

O experiență ratată: pedagogia prin hipnoză

Există oameni care, atîpind lîngă aparatul de radio în funcțiune, se trezesc apoi cu obsesia unei melodii, despre care pot afirma cu certitudine că nu au ascultat-o vreodată. Cum s-a strecurat în conștiința lor, adormiți fiind, melodia nouă, transmisă la radio ? Dar vi s-a întîmplat vreodată, odinioară, la școală să atîpiți pe bancă în timp ce profesorul își preda lecția ? Îndeobște, asemenea accidente nu erau privite cu ochi buni de pedagogi. Dar iată că, acum cîțiva ani, doctorul italian Mario Bellini își obliga elevii de la colegiul Saint Vincent din orașul Bergamo să doarmă în timpul lecțiilor ! Dr. Belini afirma stăruitor că de la acest somn, învățătura nu are nimic de suferit, ba dimpotrivă, se bucură de un succes deplin. Bineînțeles, somnul școlarilor este provocat prin hipnoză de însuși dr. Bellini. Acesta declarase : „Dacă elevul doarme, nu-i mai distrag atenția nici mușchii, nici zgomotul străzii. El e plasat în atari condiții în care tot ce îl înconjoară îi devine indiferent, afară de lucrul cu care vrem să-i captăm atenția."

Experimentatorul italian și-a aplicat prima dată metoda pedagogică neobișnuită într-o clasă unde toți cei 20 de elevi, în vîrstă între 13 și 15 ani, rămăseseră simțitor în urmă cu învățătura. Pedagogul hipnopedist susține însă că „în cîteva luni s-a ajuns la rezultate uimitoare", întrucît toți cei douăzeci de băieți „și-au ajuns din urmă colegii mai harnici".

Totuși, majoritatea profesorilor au adoptat o atitudine net critică față de metoda lui Bellini. Într-adevăr, printre defectele metodei lui a fost citat mai cu seamă faptul că toți elevii supuși hipnopediei rămîn pasivi. Dar pedagogia modernă, părăsind de mult sistemele antice ale învățării pe de rost, cere participarea intelectuală a elevului, în mintea căruia urmărește să trezească un interes rațional față de materia predată, mai mult decît atît, pedagogul este și un factor de selectare a viitoarelor cadre calificate, el trebuie să detecteze în elev înclinațiile și să-l îndrumeze într-o anume direcție. Să ne amintim de satira scriitorului englez Aldous Huxley, din romanul său fantastic „Brava lume nouă", unde hipnopedia, ridiculizată de romancier, are consecințe amare asupra generațiilor educate în acest mod.

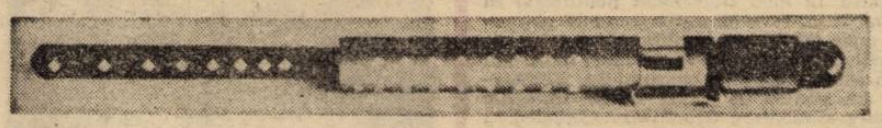
Cu toate acestea, experiențele de hipnopedie, deși contrazise de pedagogi, psihologi și medici, nu au încetat, chiar dacă nu înaintează cu fervoarea începuturilor. Acum vreun deceniu un grup de oameni de știință cehoslovaci și-a propus o experiență mai nevinovată : stabilirea gradului de memorizare a unor cuvinte necunoscute în timpul somnului nocturn, memorizarea controlîndu-se după modificările înregistrate în encefalogramă. Celor 7 subiecți supuși experimentului le-au fost rostite 25—50 cuvinte necunoscute, de preferință în limba japoneză, însoțite de traducerea lor în limba maternă. Într-o singură noapte, în funcție de durata și profunzimea somnului, cuvintele au fost rostite o dată unor subiecți, și repetate și de 12 ori altora. Subiecții însă n-au memorat nici unul din cuvinte. În altă serie de experiențe s-a urmărit diferența de memorizare în somn și în trezie ; din 28 de încercări, în 16 nu s-a remarcat nici o diferență, 6 cazuri au înclinat spre memorizarea din somn, iar alte 6, spre cea din trezie. Firește, experiențele nu oferă încă rezultate definitive.

Dar trebuie menționat, afară de faptul că nu toți subiecții sînt la fel de sensibili față de hipnoză (preferințele îndreptîndu-se spre persoanele foarte impresionabile, cu un sistem neuro-vegetativ instabil), și că sugestia hipnotică, avînd și calități, prezintă riscul de a spori automatismul, reducînd inhibițiile regulatoare ce provin din cortexul cerebral.

De altfel, numeroși critici ai hipnopediei s-au ridicat împotriva metodei, întrucît ea ar planta în subiecți informații care se transformă în obsesii. Alți critici susțin însă că de fapt memorizarea nici nu se produce în timpul somnului, ci doar în intervalele dinaintea adormirii.

V. KERNBACH

Un termometru pentru... sudură

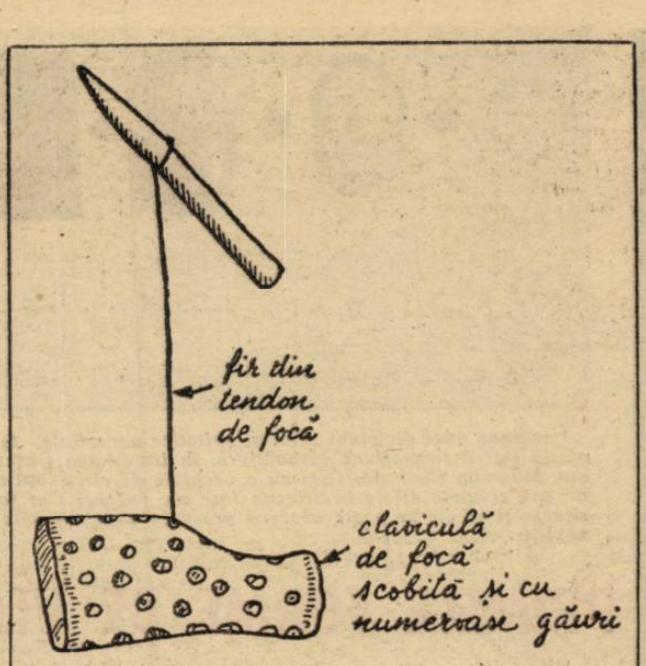


Proprietatea cristalelor lichide așa-numite „cholesterice" de a se colora și a-și schimba nuanța în funcție de temperatură (și e suficientă o schimbare de 1/10 dintr-un grad pentru a fi semnalată) începe să-și găsească numeroase aplicații în domeniul industrial. Iată de pildă în imagine una dintre primele aplicații : termometru pentru sudură. Se știe că este extrem de important să se cunoască temperatura exactă a plăcilor ce urmează a fi sudate, pentru a se obține o sudură solidă și durabilă. Or, aceasta este tocmai funcția termometrului avînd aspectul unui creion, și a cărui extremitate conține cristale lichide. Acestea, în contact cu placa ce va fi sudată și sub influența căldurii sale, urcă în interiorul instrumentului, indicînd temperatura exactă a metalului, atît în grade Celsius cît și în grade Farenheit. În acest mod, controlul plăcilor pentru sudură devine practic instantaneu și foarte simplu.

Homo ludens (I)

JOCUL ȘI FORMAREA PERSONALITĂȚII

de ARCADIE PERCEK



Schița „angayak"-ului, joc de mare popularitate printre eschimoși.

Lumea copiilor abundă în spectacole și manifestări de tot felul, uneori mai pline de semnificații și chiar mai cutezătoare decît sînt cele ale noastre, respectiv ale adulților ; spectacole și manifestări frapîndu-ne printr-o inepuizabilă și cursivă creativitate. Dar, oricum am vrea să punem problema creativității copiilor va trebui să admitem faptul că ei nu pot crea ceva chiar din nimic. Au și ei nevoie, în acest sens, aidoma nouă, adulților, de un suport material în care să-și transpună toate gîndurile și ideile care îi frămîntă. Ei bine, acest suport îl formează — deseori — jucăriile.

Copiii de pe toate meridianele lumii se joacă, în linii mari, cam la fel. Expresia „hai să ne jucăm de-a..." reprezintă de altfel leitmotivul obsedant al copilăriei. Pretutindeni încălecînd pe un băț și fugind frenetic, ei trăiesc senzația certă că „gonesc călare" ; pretutindeni, de asemenea, alergînd cu brațele întinse la orizontală și mișcîndu-le ritmic asemenea aripilor, ei trăiesc senzația certă a „zborului". Pretutindeni în cadrul ritualurilor ludice se folosește, în linii mari, aceeași recuzită constînd din arcuri, cuburi, corzi, creioane colorate, mingi, cercuri, tobe, fluiere etc. etc, recuzită folosită diferențiat, de la caz la caz, fapt revelator pentru ponderea ce revine coeficientului personal, respectiv personalității în sine, în ceea ce privește metabolismul dintre joc și cel care îl practică.

Jocul — psihologii cunosc deja bine acest fapt — departe de a fi o simplă acțiune gratuită, distractivă și recreativă, menită pe deasupra să consume excesul energetic caracterizînd biologia infantilă, reprezintă, în esență, o treabă cît se poate de serioasă. Psihologii apoi, s-au convins și de faptul că jocul scoate la suprafață aptitudini și vocații de tot felul, în enorma lor majoritate evoluînd latent și larvar, potențîndu-le și fertilizîndu-le. De altfel, știm cu toții foarte bine aceasta și chiar din proprie experiență, că *o jucărie și un joc pot lăsa uneori urme adînci în destinul individual, condiționîndu-ne aspirațiile, profesia și, implicit, viitorul.*

Să încercăm în cele ce urmează să vedem cum au apărut jucăriile și jocul în viața omului. Se pare că originea acestor realități este tot atît de veche pe cît de veche este și originea omului însuși. După unii, la început a fost din acest punct de vedere munca ; după alții spiritul de imitație. Cei din a doua categorie, susțin pur și simplu că omul însușindu-și jocul ca practică de uz curent, a imitat de fapt ceea ce el vede din acest punct de vedere la animale. Într-adevăr, tuturor ne este cunoscută joaca maimuțelor, de exemplu, care știu în acest sens să se servească de minge, care știu să meargă pe picioroange, să se „gătească" cu cîrpe și panglici multicolore, și care ne amuză și ne dau chiar impresia că se amuză. Și totuși, cîtă deosebire este între joaca maimuțelor, a pisoilor sau a altor animale și între jocul oamenilor ! Jocurile animalelor, întotdeauna identice, întotdeauna invariabile, sînt indiscutabil veritabile stereotipii, exteriorizînd instincte primare ; ele se află la mii de leghe de infinitele posibilități ale corticalității și ale efervescentei creatoare, caracterizîndu-l pe om.

O serie de cercetători au efectuat interesante și laborioase studii în care au urmărit cu persuasiune, de a învăța niște maimuțe să construiască, din cuburile de joacă ale copiilor, un turn. Ei bine, toată străduința lor s-a soldat cu un previzibil eșec. În comparație cu acest fapt, să ne gîndim însă la mirificele construcții ale copiilor ; la podurile, turnurile, castelele, cetățile și casele pe care aceștia le confecționează din aceleași cuburi, ca și la amprenta personală, individuală, pe care o poartă fiecare din aceste construcții ; totul făcînd dovada nu numai a unor resurse creative inepuizabile, ci și a unui registru personal de folosire a acestor resurse.

Există exegeți care leagă originea jucăriilor și a jocurilor de arhaice ritualuri religioase sau magice și, se pare că un

● Inepuizabila creativitate a copiilor ● Mirificele lor construcții relevă aptitudini și vocații ● O caracteristică ce-i detașează net pe oameni de lumea animală ● Jocurile au apărut odată cu omul ● O modalitate originală de a scrie istoria și cultura unei civilizații ● Din secolul lui Pericle unele jocuri au ajuns pînă astăzi.

miez de adevăr există și în această realitate. În antichitate, multe jocuri erau dedicate zeilor ce patronau cetatea. Astfel, jocurile olimpice, respectiv acelea care aveau loc în cetatea Olimpia, din 4 în 4 ani, și a căror tradiție reprezintă și un punct de glorie al vremurilor moderne, își au originea, după cum ne asigură mitologia, în dorința lui Heracles, care a vrut în felul acesta să sărbătorească victoria sa asupra lui Augias ; sărbătoare pe care acesta a închinat-o lui Zeus, tatăl său. În aceeași măsură, jocurile phytice erau dedicate lui Apolon, iar cele istmice lui Poseidon etc. Ceea ce este interesant de semnalat în legătură cu acest fapt este că singura zeiță admisă la jocurile panhelenice — la care participau, ca reprezentanți ai Olimpului, numai zeii — era Demeter, zeița recoltelor, a fecundității și a germinației, ceea ce pledează pentru un anume simbolism caracterizînd aceste jocuri, în virtutea căruia, pe această cale, forțele vieții luptau împotriva acelora ale morții. Cu alte cuvinte jocurile panhelenice materializau conflictul perpetuu dintre neant și existență. După cum pe terenurile de sport din Olimpia învingeau întotdeauna cei puternici marcînd triumful forței vitale, tot așa, la nivel cosmic, învingea Demeter, pe calea succesiunii ritmice a anotimpurilor, pe calea periodicității recoltelor furnizate de ogoarele naturii.

De altfel, caracterul sacru și magic al multor jocuri poate fi recunoscut și astăzi în acele ritualuri exuberante, violente și alerte, ce pot fi văzute la multe triburi primitive din Africa sau America de Sud ; multe dintre ele avînd menirea de a risipi o anume atmosferă opresantă, o anume anxietate generată de gîndirea mistică și magică a acestor colectivități, de a restabili ordinea obișnuită a lucrurilor. Multe dintre jocurile și obiectele lor, de care ne folosim și astăzi, au fost purtătoarele unui simbolism bine precizat, care s-a pierdut însă pe parcurs. Despre această joacă universală și despre acest obiect de joc care este zmeul, se știe acum că provine de la popoarele Orientului, și, în special, de la acelea ale Chinei unde la origini el reprezenta inima sau spiritul, elemente întotdeauna dornice de a se înălța spre alte lumi.

Multe jocuri își au originea în locuri sacre. La popoarele antichității greco-romane, de exemplu, putem identifica istoriografic, nenumărate ceremonii periodice, însoțite de ritualuri religioase, în care erau implicați atleți și acrobați, muzicanți și declamatori. Multe cetăți își aveau propriile lor jocuri, acestea exteriorizînd un anume ritual social, un anume simbol al unității de grup. În jurul acestor jocuri de multe ori s-a consolidat simțul civic și chiar sentimentul național. *Jocurile reprezintă, după cum vedem, o modalitate originală și insolită de a scrie istoria și cultura unei colectivități.*

Jucăriile și jocurile pot, din anumite puncte de vedere, să reprezinte elementele din care să poată fi constituită sau reconstituită harta unei civilizații. Asta, pe de o parte, pentru că fiecare epocă își are propriile sale jocuri și jucării, cu caracter ca să zicem universal, după cum pe de alta, fiecare colectivitate umană poate dispune de jocuri care să-i fie întrutotul caracteristice. Principalele jocuri din copilărie și din adolescență, după cum ne precizează Robert Flacelière în cartea sa de curînd apărută la noi tratînd viața de toate zilele în Grecia secolului lui Pericle, nu se schimbă prea mult de la un popor la altul, nici de la o epocă la alta, și majoritatea celor care sînt practicate astăzi erau deja cunoscute în Grecia antică, sub o formă asemănătoare sau identică. În afară însă de acele jocuri pe care le găsim pe multe meridiane ale lumii există altele care au dăinuit numai în sînul unor anume colectivități umane, putînd caracteriza respectiva cultură și civilizație.

Indiferent însă de toate exegezele, mai mult sau mai puțin savante, care s-au făcut pe seama activităților ludice, este clar că acestea au ținut tovărășie omului din chiar clipa apariției sale pe planetă. Tot așa de clar este faptul că aceste activități îl caracterizează cît se poate de bine, reprezentînd un însemn definitoriu prin care acesta se detașează de imensa lume animală. Din acest motiv, alături de specificația clasică de homo sapiens au apărut între timp multe altele tot atît de potrivite și științific justificate ca acelea de homo faber (omul fiind singura ființă capabilă de a-și crea unelte), homo loquens (singura ființă capabilă de a se exprima pe calea vorbirii articulate), homo ridens (singura ființă capabilă de a rîde), homo ludens (ludus însemnînd în limba latină joc sau spectacol, iar ludoludere, a se juca) etc., etc., etc.

De altfel activitățile ludice caracterizează nu numai pe om în general, ci și străduințele perene ale acestuia de a birui pe această cale natura și moartea. Pentru că, cum să ne explicăm atunci acest ritual al eschimoșilor, constînd din jocul cu o minge făcută din piele de focă, atunci cînd ies în întîmpinarea oaspeților ? Și cum să ne explicăm apoi un fel de deviză, tot a acestor locuitori ai Terrei, semnalată de celebrul etnograf francez Paul-Emile Victor, participant la celebra misiune franceză din 1936/1937, de pe coastele de est ale Groenlandei, concretizată în cuvintele : „Joacă-te cît poți de mult, pentru că jocul sperie moartea" ?

Longevitatea caroseriilor auto

Un grup de specialiști ai uzinelor „Volkswagen" a realizat un aparat pentru testarea longevității caroseriilor auto. Dispozitivul, de pildă, măsoară rezistența și comoditatea scaunelor, cu ajutorul unui ordinator. Se reproduc condițiile efective de solicitare, în funcție de diferitele greutăți ale șoferilor, pozițiile acestora, temperatura mediului ambiant etc. Datele obținute sînt calculate electronic aproape instantaneu, stabilindu-se gradul de uzură, pînă la o eventuală utilizare a vehiculului pe un parcurs de 100 000 km.

Televizorul și copiii

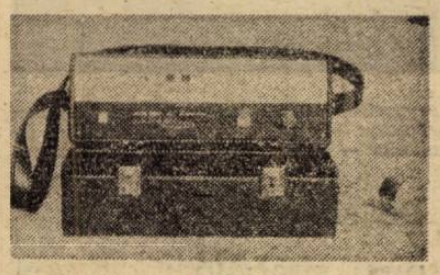
Institutul de educație sanitară din Stuttgart a efectuat un amplu studiu referitor la influența televizorului asupra copiilor. Medicii și psihologii au constatat că „irigarea" continuă a nervilor senzitivi și incapacitatea de a distinge între real și imaginar pot antrena la micuții telespectatori tulburări psihice și corporale ca tendințe la agresivitate, insomnii, amețeli, indolență, lipsa de concentrare și atenție distributivă, dureri de cap. Toate aceste tulburări, care nu sînt acuzate de copii decît în momentul agravării lor, se datoresc în principal părinților. Din comoditate, aceștia, lasă pe cei mici singuri în fața aparatului, pentru a avea „liniște" în casă. Potrivit aceluiași studiu, unui copil sub 8 ani nu-i este permis a petrece mai mult de o oră în fața micului ecran. Și atunci este necesar să i se dea explicațiile necesare cu privire la imaginile pe care le vede.

Antrenarea ochilor

Medicii sovietici au reușit să vindece cazuri de miopie la copii prin cursuri speciale de antrenare a ochilor. Ele constă în lectura unor texte, un anumit timp, cu ochelari de diverse dioptrii, consecutiv „minus" și „plus". Cursurile durează cîte zece minute zilnic în prima jumătate de lună, apoi cîte 2 ore zilnic timp de 3 ani.

Fonocardioselector

Este vorba de un aparat medical construit de specialiștii bulgari în scopul diagnosticării precoce a tulburărilor cardiace la copii între 3 și 14 ani. În acest



scop se procedează la analiza zgomotelor inimii și a semnalului electrocardiografic pe care-l indică simultan acest dispozitiv (vezi foto). Fiind portabil, (are o greutate de 7 kg), el poate fi utilizat nu numai în centrele speciale de profilaxie, dar chiar și în școli, și cămine și grădinițe pentru copii.

Fișier

● **Berzele din Europa migrează pe două căi : unele peste Asia mică, Peninsula arabă și Africa de Est pînă în Sudul Africii ; altele trec peste Peninsula Iberică, peste Gibraltar, traversează Africa de la vest la est și ajung astfel în sudul Africii ;**

● **Distanța parcursă este aproximativ între 10—12 000 km., și variază ca timp de zbor ;**

● **Primăvara fac aproximativ 400 km. în 24 de ore, iar toamna, doar 150—200 km în 24 de ore ;**

● **Primăvara se grăbesc să ajungă la vreme la locul de reproducere, toamna fac multe popasuri.**

Asistență medicală la fața locului

Asistența medicală în Nigeria se manifestă tot mai eficient. Trecînd în revistă întreaga populație a micilor localități, de-

pistînd bolnavii și acordîndu-le tratamente moderne, medicii din Nigeria au ajuns să determine o sensibilă scădere a morbidității în mediul rural.

Camion zburător

Avioanele şi elicopterele, aceste nave mai grele ca aerul, păreau pînă nu demult să fi cîştigat definitiv competiţia cu baloanele. Dirijabilele au fost abandonate încă dinaintea celui de-al doilea război mondial. Numai că, de cîţiva ani, asistăm la o adevărată lansare a „modei" baloanelor. Tehnicienii par dispuşi să le folosească, de pildă, pentru transportul pe distanţe lungi a unor mărfuri foarte grele, cum sînt cazanele reactoarelor nucleare. Goodyear Aerospace Corp. propune acum o soluţie intermediară. E vorba de un balon avînd o forţă de ascensiune redusă (fiind şi de mici dimensiuni), dar cu posibilitatea de a staţiona în văzduh, datorită asocierii lui cu patru elicoptere Sikorsky CH 54 B. Ansamblul balonului (70 000 de metri cubi de heliu) asociat celor patru elicoptere, poate ridica 75 de tone, purtîndu-le pe distanţa de 200 km. Aşadar un fel de „camion" zburător transportînd marfă, fără să încurce circulaţia terestră.

Telefon cu... memorie

Un nou aparat telefonic ce este produs în momentul de faţă în întreprinderile de specialitate din R. P. Bulgaria posedă şi o memorie electronică. Apăsînd pe o serie de clape ce imlocuiesc discul tradiţional, se poate selecţiona unul dintre cele 30 numere — din cele mai frecvente — care au fost preînregistrate. În cazul că abonatul căutat este liber se

semnalează acest lucru, în caz contrar, aparatul insistă — repetind automat comanda — pînă cînd poate face legătura.

De simbătă pînă simbătă

● **CREIERUL ŞI ALCOOLUL.** Nu numai alcoolicii înveteraţi ci şi cei care consumă cu regularitate băuturi tari prezintă modificări ale structurii creierului. Observaţiile efectuate de specialiştii din Stockholm pe un grup de 20 pacienţi între 26—60 ani, care au consumat băuturi alcoolice timp de mai mulţi ani, au scos la iveală modificări substanţiale ale scoarţei cerebrale.

● **LEII DE MARE, CULEGĂTORI DE RACHETE.** O experienţă interesantă în baza militară din Norfolk (Virginia): trei lei de mare au scos de pe fundul oceanului o rachetă pierdută în timpul exerciţiilor. Leii ajung la adîncimi de două ori mai mari decît cele la care ajung scafandrii. Ei au fixată pe corp o instalaţie asemănătoare cu cleştele pentru transportul biocurilor de gheaţă. Se preconizează extinderea experienţei.

● **NEPTUN ŞI URANUS SE ROTESC MAI ÎNCET !** După Terra (vezi „Magazin", nr. 1 006), doi astronomi americani de la Kit Peak (Arizona) afirmă că şi planetele Neptun şi Uranus s-ar roti mai încet decît se credea. Concluziile la care au ajuns : ziua, perioada de rotaţie are durata de 23 ore pe Uranus şi de 22 ore pe Neptun.

● **NU DOARME DE 23 ANI !** Majid Zandi, în vîrstă de 43 ani, nu a mai închis ochi, după spusele sale, din anul 1953, cînd a fost victima unui atac banditesc. Paznic public, după cum relatează ziarul iranian „Ettelaat", el se ocupă, după orele de serviciu, cu diferite activităţi fără a da semne de oboseală.

● **EXEMPLARE RARE ALE FAUNEI.** În jungla peruană se află o rezervaţie naturală ce se întinde pe un milion şi jumătate de hectare. Aici poate fi întîlnită maimuţa „maquisapa", în greutate de numai o sută de grame, „lupul de riu", lung de doi metri şi care trăieşte în apă, mistreţul de munte „uangana" etc. Sînt doar cîteva exemplare din numeroasele existente în această rezervaţie.

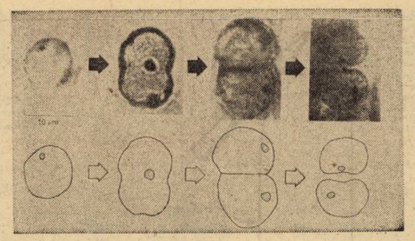
● **COPIL SALVAT DE FURIA LEOAICEI.** În apropiere de rezervaţia Gir, anunţă ziarul „Hindustan Times", un copil de 14 ani care se afla cu bivolii la păscut a fost atacat de o leoaică. Bivolii nu numai că nu au fugit, dar au atacat fiara dezlănţuită rănind-o, şi punînd-o pe fugă, salvînd astfel viaţa copilului.

● **APĂ DIN ZĂPADĂ.** Un grup de specialişti cehoslovaci a stabilit, după mai mulţi ani de studii, că un m³ de zăpadă proaspătă, fiind mai afinată, conţine între 50—80 litri de apă, în timp ce la zăpada mai veche conţinutul de apă al unui m³ se ridică la 400—600 litri.

● **MUŞTELE ŞI... CEAPA.** Specialişti olandezi au crescut în laborator milioane de muşte pentru a fi răspîndite în natură. Ele sînt sterilizate prin expunere la o sursă radioactivă. Se speră ca în acest fel să se reducă pagubele pe care le aduc producţiei de ceapă. Majoritatea împerecherilor la „muştele cepei" vor fi astfel sterile.

● **CALITĂŢILE BURUIENILOR.** Specialiştii al Institutului indian de cercetări ştiinţifice au ajuns la concluzia că seminţele burueniilor conţin unele substanţe care le conferă rezistenţa binecunoscută. Adăugînd în apa folosită la irigaţii extrase din seminţe de buruieni (în cantităţi mici), s-au obţinut creşteri însemnate de recoltă la porumb, arahide, precum şi la alte culturi.

● **POPULAŢIA KUWEITULUI** era de 1 055 000 persoane în 1976, faţă de 994 000 în 1975.



Imaginea unei diviziuni celulare mitotice ancestrale, la o algă găsită într-o formaţiune carboniferă, în localitatea Bitter Springs din Australia Centrală. Deşi au o vechime de circa 900 milioane de ani, celulele aflate în diferite faze ale mitozei sînt foarte distincte şi în ele se poate observa prezenţa unor organite de tip nuclear.

PRIMELE FORME DE VIAŢĂ

● **Rolul acizilor şi al proteinelor** ● **Substanţe organice în absenţa vieţii** ● **Cum au devenit stabile celulele primitive** ● **Ce sînt celulele eucariote şi procariote.**

GH. STOICA : **Apariţia vieţii şi evoluţia ei pînă la forma cea mai înaltă — fiinţa umană — a fost un drum extrem de lung şi sinuos. De aici şi prima întrebare. Cînd şi cum au apărut primele forme de viaţă pe Pămînt ?**

Prof. univ. dr. docent PETRE RAICU : Acum cîrca 3,5 miliarde de ani, la începutul erei precambriene. Existenţa vieţii este legată indisolubil de prezenţa a două grupe mari de substanţe : pe de o parte proteinele cu rol structural şi enzimatic, iar pe de altă parte acizii nucleici cu rol, mai ales, în înregistrarea informaţiei ereditare. Deşi sînt substanţe organice foarte complexe, *s-a* demonstrat recent, pe cale experimentală, în laborator, că sinteza lor *s-a* putut realiza pe cale abiogenă în condiţiile Oceanului primitiv şi ale atmosferei specifice. De altfel, şi în meteoriţi *s-au* găsit unele substanţe organice destul de complexe, fapt care susţine ipoteza că este posibilă sinteza naturală a substanţelor organice şi în absenţa vieţii. Primele organisme vii au rezultat, după cum se ştie, din interacţiunea acizilor nucleici cu proteinele şi ele se caracterizau prin capacitatea de înmulţire (autoreplicare) şi posibilităţi minime de autoconservare. Treptat, aceste forme simple de viaţă au devenit mai stabile şi astfel au apărut primele celule procariote (fără nucleu) ancestrale. Stabilitatea acestor celule primitive se baza pe existenţa codului genetic, prin care o secvenţă de 3 nucleotide, din cadrul macromoleculelor de acizi nucleici, determină prezenţa unui anumit aminoacid din moleculele proteice. Cercetări recente au demonstrat că apariţia codului genetic *s-a* produs concomitent cu apariţia vieţii pe Pămînt, fapt pentru care codul genetic este universal, fiind acelaşi pentru cele mai simple viruşuri şi pentru cele mai evoluate plante şi animale (inclusiv omul). Primul sistem celular a apărut în condiţii anaerobe, adică în absenţa oxigenului, iar sinteza substanţelor organice se realiza prin fermentaţie. Acest sistem celular primitiv conţinea molecule de acizi nucleici şi proteine reproductibile, şi era închis într-o membrană lipidică, fapt care-l separa de mediu şi îi asigura o capacitate mărită de autoconservare. Celulele acestea primitive, lipsite de nucleu, au început însă să se perfecţioneze datorită selecţiei naturale, păstrînd pe cele mai bine adaptate la mediu. Astfel, au apărut primele celule procariote capabile să fixeze bioxidul de carbon, numai că fotosinteza fiind de tip anaerob, erau folosiţi pentru reducerea CO_2 atomii de hidrogen din diferite molecule organice sau din hidrogenul sulfurat. Ulterior, *s-a* trecut la folosirea apei ca donor de hidrogen pentru reducerea CO_2, astfel că în atmosferă au ajuns să se acumuleze, datorită fotosintezei, cantităţi mari de hidrogen.

La începutul cambrianului, atmosfera pămîntului ajunge să conţină cam acelaşi procent de oxigen liber, ca şi cea de astăzi. În aceste condiţii are loc trecerea de la celulele fotosintetizatoare anaerobe, la ancestorii algelor verzi albastre, alge care au continuat să supravieţuiască pînă în zilele noastre. Apariţia atmosferei bogate în oxigen marchează, într-adevăr, un moment important în evoluţia vieţii pe Pămînt, deoarece în aceste condiţii apar celulele eucariote, cu nucleu, mai evoluate şi care reprezintă peste 99 la sută din totalitatea speciilor actuale. Apariţia acestor celule mai evoluate *s-a* realizat acum circa 1 800 milioane de ani, primele structuri de acest tip fiind identificate recent în dolomiţii din Australia de Nord.

„APĂ VIE"

● **Apa provenită din topirea zăpezii — apă miraculoasă ?** ● **Ce este apa uşoară şi ce este apa grea** ● **Despre reţeaua hexagonală a zăpezii** ● **„Asociaţiile" din moleculele apei.**

ŞTEFAN BERCEA : **Se afirmă tot mai frecvent că apa provenită din topirea zăpezii ar avea anumite proprietăţi speciale, faţă de apa obişnuită : care sînt acestea şi în ce domenii ar putea fi utilizate ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI : Într-adevăr, în ultimul timp au apărut mai multe comunicări ştiinţifice care arată că apa provenită din topirea gheţii şi zăpezii e mai favorabilă vieţii decît apa potabilă obişnuită. Mai precis, ea stimulează creşterea şi dezvoltarea plantelor şi animalelor. De exemplu, conform unor date publicate în revistele de specialitate, culturile de ridichi şi castraveţi udate cu o astfel de apă dau sporuri apreciabile de recoltă, iar dacă înainte de însămînţare seminţele acestor plante sînt tratate cu apa menţionată, recolta poate deveni aproape dublă. Experienţe făcute cu păsări şi animale domestice au dat, de asemenea, rezultate interesante. Se afirmă că, în general, găinile care beau o astfel de apă fac mai multe ouă şi au o greutate mai mare, iar animalele fac puii mai viguroşi. Datorită unor astfel de efecte favorabile vieţii, apa provenită din topirea gheţii şi zăpezii a fost numită „apa vie". Evident, cercetătorii încearcă să aplice în diferite moduri rezultatele pozitive ce se obţin. Unii susţin că acţiunea menţionată a „apei vii" s-ar datora faptului că în compoziţia ei proporţia „apei grele" (toxică pentru vieţuitoare) este mult mai mică decît în apa potabilă obişnuită. (Menţionăm că apa obişnuită este un amestec de „apă uşoară" — H_2O — (în care oxigenul este legat de hidrogen) şi de „apă grea" — D_2O (în care oxigenul este legat de deuteriu — un fel de hidrogen ai cărui atomi au masa cam de două ori mai mare decît a hidrogenului obişnuit) ; în apa obişnuită proporţia „apei grele" în raport cu „apa uşoară" e relativ mică. Alţii cred că aici intervin anumite „asociaţii" ale moleculelor apei, „asociaţii" al căror rol biologic este însă aproape necunoscut. De exemplu, gheaţa obişnuită constă din „triplete" ale apei, adică „asociaţii" alcătuite din cîte trei molecule de apă ; aceste „asociaţii" formează „reţeaua hexagonală" a gheţii. Cînd gheaţa se topeşte, asemenea „asociaţii" ale moleculelor apei continuă să mai persiste, alături de altele, în apa lichidă.

De mare importanţă este faptul că „apa vie", — ca şi apa grea, de ploaie — conţine mult mai puţine substanţe străine dizolvate. Desigur fiecare din factorii menţionaţi, exercită acţiunea lui, efectele apei vii fiind rezultanta tuturor acestor acţiuni simultane. Se pare că problema „apei vii" merită să fie luată în consideraţie, şi cercetată cu toată atenţia.

Brigada ştiinţifică „Magazin" la Buşteni

MATERIA ÎŞI DEZVĂLUIE TAINELE

Din brigada ştiinţifică au făcut parte: acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. docent PETRE RAICU, prof. univ. dr. docent VICTOR TUFESCU, prof. univ. dr. docent ŞTEFAN GHEORGHIŢĂ, dr. docent VIOREL VISARION, directorul Institutului de fizică şi tehnologia materialelor, dr. ION MOGOŞ, Institutul „Oncologie, Bucureşti, dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPSOR. Centrul de antropologie, Insţitutul „Victor Babeş". În acest număr publicăm prima parte a dialogului.

INFORMAŢIA ÎN BIOLOGIE

● **Un nou mod de abordare şi de interpretare a bolilor** ● **Ecuaţia parametrilor de interpretare (structură biologică, funcţie, informaţie)** ● **Implicaţiile noţiunii de bioritm** ● **Urmărirea bolnavilor prin termografie.**

VALERIAN GHIOCULESCU : **Prin ce anume se caracterizează gîndirea medicală şi biologică contemporană ?**

Dr. ION MOGOŞ : Se constată în ultima vreme, din ce în ce mai frecvent, că o serie de boli există sau se dezvoltă în cadrul unor tulburări genetice. O atare situaţie este mai frecvent întîlnită la copii, şi — în particular — în domeniul afecţiunilor neoplazice. Pe de altă parte, un număr foarte mare de cauze sînt implicate în „determinarea" diferitei bolii canceroase. Aceste aspecte impun, desigur, o revizuire a modului de abordare cu privire la interpretarea bolii, în general, şi a bolii canceroase, în special, mai ales în condiţiile în care biologia şi medicina actuală folosesc în interpretarea fenomenelor elementare de biologie moleculară. În aceste condiţii, în sistemul modern de gîndire trebuie luaţi în considerare parametri mai largi de interpretare. Este vorba de noţiunea de structură biologică, funcţie, informaţie, care trebuie văzute într-un sistem dinamic, având ca parametri principali : spaţiul şi timpul.

Aparatura modernă de investigaţie de care dispune astăzi astronomia conduce la obţinerea unor imagini inedite ale Cosmosului. Una dintre ele este şi aceasta imagine a unei „furtuni" solare.

În aceste condiţii este evident că interpretarea fenomenului biologic trebuie privită întotdeauna într-un sistem corelaţional, integralist, în care între organe — elemente constitutive ale sistemului — există o permanentă corelaţie de interdependenţă. Astfel, noţiunea de bioritm, de ciclu, capătă un sens mai larg şi poate să explice o serie de boli şi să ducă la o eficienţă deosebită pentru tratamentele aplicate. Pe de altă parte, în interpretarea fenomenului morbid ca şi a celui fiziologic nu trebuie scăpat din vedere, că la nivel celular este obligatorie — pentru transmiterea programată a informaţiei — o anumită structuralitate, proprie transmiterii informaţiei biologice. Noţiunea de informaţie biologică, în acest fel, se corelează, mai ales, cu noţiunea de structură dinamică, în mişcare, în sistemul temporal spaţial. Consecinţele imediate ale unei astfel de gîndiri permit o mai corectă interpretare şi corelare a factorilor care pot genera şi întreţine boala şi, desigur, descifrarea unor elemente, care în momentul de faţă sînt necunoscute în fiziologia şi patologia clinică.

La un atare mod de interpretare se ajunge după o experienţă mai îndelungată în urmărirea bolnavilor prin termografie, metodă care scoate în evidenţă, aproape întotdeauna şi o serie de organe şi ţesuturi cu diverse leziuni minime, uneori numai funcţionale, ce se găsesc dincolo de afecţiunea pentru care bolnavul solicită examenul. De asemenea, acelaşi aspect este valabil şi în aplicarea tratamentului dirijat corelat cu bioritmul tumorii şi cu organele principale ale organismului uman. Totodată, apare evidentă necesitatea standardizării mijloacelor de investigaţie în boală şi interpretarea rezultatelor obţinute într-un mod unitar, condiţional, considerînd că fiecare dintre mijloacele de investigaţie pune sau scoate în evidenţă un aspect informaţional, biologic, care corespunde mai mult elementelor de structură sau a celor funcţionale ale sistemului dat.

UIMITOAREA ISTORIE A UNEI PARTICULE, NEUTRINUL

(Urmare din pagina 1)

de vedere, dar pentru microunivers, această particulă este ceva esenţial. Preistoria neutrinului din punct de vedere al cunoaşterii umane, e şi ea pasionantă, dar nu ne putem opri, aici, asupra ei. Data sa de naştere o constituie scrisoarea mai în glumă, mai în serios, a lui Wolfgang Pauli (1900—1959), laureat al Premiului Nobel pentru fizică în 1945, adresată participanţilor la Congresul de radioactivitate de la Tubingen. „Scumpe doamne şi domni radioactivi... eu am întreprins o încercare disperată de a salva... legea conservării energiei... există posibilitatea ca în nuclee să existe particule electrice neutre... care au spinul 1/2...". Pauli, care îşi exprima speranţa că aceste particule vor putea fi puse în evidenţă experimental, fusese împins la ideea existenţei ei de necesitatea ca principiile de conservare a energiei, a impulsului şi a momentului cinetic, să fie respectate. Aceste principii, degajate de mecanica clasică, se dovediseră a fi valabile şi la scara proceselor atomice şi, deci faptul că neutrinul, botezat astfel de Enrico Fermii (1901—1954), nu fusese pus în evidenţă experimental, nu însemna decît că el are proprietăţi aparte, diferite de ale electronului şi pozitronului, de pildă, care ajunseseră să fie destul de bine cunoscuţi în acea vreme. Se dovedise că neutrinul, lipsit de sarcină electrică, are o masă de repaus foarte mică în comparaţie cu masa electronului, deci, interacţiunea sa cu materia trebuie să fie extrem de slabă. Ca să avem o imagine asupra ei, să menţionăm că neutrinul poate străbate neperturbat, o distanţă de 10^{9} km, sau, altfel spus — de-a lungul unui metru — intră în interacţiune cu materia abia un neutrin din o sută de miliarde de miliarde de neutrini ! Ideea primei experienţe în stare să-i dovedească existenţa, cel puţin indirect, a avut-o fizicianul A.I. Leipunski şi ea fost realizată de J.S. Allen, care a comunicat rezultatul ei pozitiv într-un număr din 1942 al lui „Physical Review". Abia în 1956, Clyde L. Cowan şi Frederich Reines — folosind puternicul curent de neutrini al unui reactor — au reuşit să observe direct neutrinul, iar unul dintre ei declara: „Această observaţie directă a îndepărtat orice îndoială asupra existenţei neutrinului şi el a devenit tot atît de real ca şi orice altă particulă elementară". Au urmat alte experienţe şi, în ultimul timp, s-a urmărit să se evidenţieze neutrinii proveniţi de la Soare. Deoarece nu s-a obţinut un rezultat pozitiv, s-a pus la îndoială realitatea reacţiilor nucleare care s-au presupus a avea loc în astrul zilei. De curînd însă, S. Raghavan, de la Bell Laboratories, a atras atenţia că dispozitivul folosit de Raymond Davis Jr. este sensibil la neutrinii de energii inalte, şi a indicat un procedeu care să evidenţieze neutrinii de energii mici. După cum se menţiona în presă, cu ajutorul studierii neutrinilor se urmăreşte a se stabili temperaturile şi densitatea materiei în zona centrală a Soarelui. Dar aceste particule ne oferă perspective de-a dreptul fantastice în ceea ce priveşte studiul universului, a constituţiei şi evoluţiei lui. Se va adăuga să se observe fenomene pînă la 10^{30} ani-lumină, adică vom putea „vedea" ce procese au avut loc în univers acum miliarde de miliarde de ani. O altă perspectivă interesantă e în legătură cu existenţa „antilumilor", adică o variantă a materiei pe care noi practic nu o cunoaştem; dacă materia obişnuită (pentru noi !) e formată din electroni, protoni şi neutroni, „antimateria", care ar forma „antilumile" ar trebui să fie alcătuită din neutroni, antiprotoni şi antineutroni. Mai mult chiar: dacă în Soare are loc transformarea hidrogenului în heliu, ceea ce face ca Terra să primească $8{,}10^{29}$ neutrini în fiecare secundă — procesul similar dintr-un „Antisoare", în care ar avea loc ● transformare a antihidrogenului în antiheliu, — ar conduce la un anumit curent de antineutrini. Şi, de fapt, experienţa din 1956, menţionată mai înainte, a pus în evidenţă tocmai existenţa antineutrinului. Altă problemă importantă pentru înţelegerea legilor naturii este şi aceea a legăturii dintre neutrini şi fenomenul atracţiei universale. După cum se poate deduce din cele expuse, imaginea lumii se precizează prin eforturile susţinute ale savanţilor, explicaţia unor fenomene care se petrec în macrocosmos fiind subsumată într-un anumit sens puternicelor din microcosmos.

Pagină realizată de
ION VADUVA-POENARU

Chimie şi artă

Pentru artistul modern, tehnica este o sursă generoasă de mijloace de expresie şi chiar de... materii prime. De puţină vreme, în Franţa, au apărut asa numitele „cleroglasses", tablouri create dintr-un fel de fulg plastic translucid, colorat în

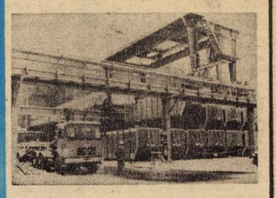
mii de nuanţe, care filtrează lumina ţinînd vitraliilor şi se pretează unei multitudini de forme şi reprezentări. Filmul respectiv este realizat pe bază de silicon, materie de sinteză ce grupează în jurul unui atom de siliciu unul sau mai mulţi atomi de oxigen şi diverşi radicali organici. Grăţie mării soliditătţi a legăturii dintre siliciu şi oxigen, formele de siliconi capătă o remarcabilă stabilitate la toţi agenţii de îmbătrînire : căldură, frig, lumină, ozon, ultraviolete.

Safire artificiale

Se cunosc de mult utilizările industriale ale diamantului. Iată acum că şi o altă piatră preţioasă intră în angrenajul economiei: safirul. S-a dovedit că el are proprietăţi unice, care îl fac foarte util în multe domenii ale producţiei. De exemplu, chiar şi la temperaturi la care nici un metal nu rezistă, safirul îşi păstrează limpezimea, putînd fi utilizat pentru producţia unor aparate puternice de iluminat. În cadrul Institutului de cercetări ştiinţifice în domeniul monocristalelor din U.R.S.S. a intrat în exploatare un sector cu instalaţii automate pentru producerea safirelor artificiale. Pietrele obţinute sînt identice cu cele naturale şi nu necesită prelucrări ulterioare.

Brichete combustibile

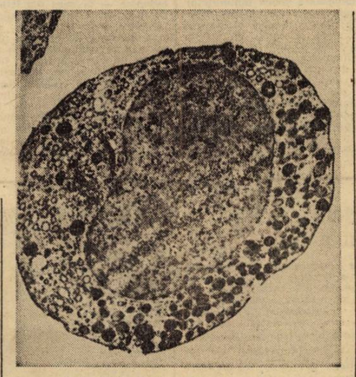
La începutul acestui an, în Berlinul occidental a fost construită o uzină, unica în felul ei în Europa. Aici sînt aduse toate gunoalele şi deşeurile din



oraş. În instalaţiile care se văd în imagine, acestea sînt presate şi transformate în brichete combustibile. Toată operaţiunea durează cinci minute. Brichetele sînt utilizate într-o termocentrală.

● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ●

CHIMIOTERAPIE PENTRU 100 TIPURI DE CELULE CANCEROASE



O cunoscută cale de cercetare, folosită la Institutul naţional al cancerului din Bethesda, S.U.A., constă în testarea anuală a mii de substanţe, pe animale atinse de tumori canceroase experimentale. Specialiştii pun la încercare diverse extracte naturale. O altă cale, folosită într-o seamă de laboratoare din Franţa şi S.U.A., se bazează pe progresele din ultimii ani ale biologiei moleculare. Astfel, o echipă de cercetători francezi, condusă de dr. Claude Paoletti şi J.B. Le Pecq, de la institutul Gustave Roussy din Villejuif lucrează la găsirea unor remedii „pe măsură" pentru distrugerea celulelor canceroase specifice.

Metoda de cercetare vizează, în primul rînd, descoperirea ţintei precise, la nivel molecular, asupra căreia poate acţiona o substanţă anticancerogenă. În 90 la sută din cazuri, se pare că această ţintă este constituită fie din acizi nucleici, fie din enzime legate de metabolismul acizilor nucleici. Cu alte cuvinte, aceste substanţe chimice atacă moleculele care lucrează pentru reproducerea celulelor, permiţînd astfel vieţii să se perpetueze. ADN este cea mai importantă dintre aceste molecule. Or, una dintre grupele de produse anticancerogene este formată din molecule avînd o interacţiune directă cu ADN. Grupul e format din substanţe ce se intercalează între plăcile perechilor de bază ale ADN (mii, chiar milioane de astfel de plăci, aşezate, ca nişte farfurii, se găsesc în fiecare molecută ADN). Această intercalare împiedică molecula ADN să se divizeze şi deci să se opună reproducerii.

„Trebuie să ştim, declară doctorul Paoletti, *că există 100 tipuri diferite de celule canceroase, avînd în comun doar faptul că omoară"*. Şi doar 15 la sută dintre cancere, *foarte bine în doză mică* : o singură doză este suficientă pentru a distruge 90 la sută dintre celulele canceroase fără a afecta pe cele sănătoase. Totuşi, persistă un mister. Fiindcă, administrîndu-l în doze mai mari, produsul acţionează cu eficienţă ceva mai redusă, fără să se ştie precis din ce cauză. La fel cum nu se ştie de ce un anumit produs distruge celulele canceroase, apărînd, în ansamblu, pe cele sănătoase. Cercetări mai aprofundate în biologia moleculară vor aduce răspunsul la aceste întrebări. În aşteptarea răspunsului, conchide dr. Paoletti, „un nou medicament, eliptiCina, ar putea îmbogăţi arsenalul de substanţe anticancerogene. Iar, de vreme ce amestecul de diverse produse (cocktail terapeutic) se arată a fi foarte util, cu cît avem mai multe produse antitumorale, cu atît mai bine".

(După „Informations UNESCO")

printre care unele leucemii, beneficiază de o chimioterapie dintre cauzele pozitivi care „răspund sau nu răspund" la chimice este legată de vîrsta. Pentru unele tumori solide, poate fi de 100 zile ; pentru doar de 3—10 zile. Cînd produse cantităţi mari de A împiedică sinteza ADN şi, celulelor. Dar produsele acestea celulele, sănătoase sau bolnumai acele substanţe care cancerogene dar şi doza în în celule (ale căror membreabile decît altele, la subcelulele sănătoase.

Echipa dr. Paoletti şi-a concentrează eforturile asupra unui grup de substanţe, eliptiCinele, care împiedică sinteza ADN. Acum zece ani, produsul, care cuprinde cam 50 de varietăţi, a fost stu- diat în Australia. Este o substanţă de origine naturală, extras din anumiţi arbuşti ai unor insule din Oceanul Indian. Unul din aceşti compuşi, sintetizat pentru prima oară în laborator, în 1969—1970, s-a dovedit eficient în tra- mentul leucemiei mieloblaste, fiind folosit de o echipă de de cercetători francezi, condusă de profesorul Georges Mathé, din Villejuif. Încercările au fost, din păcate, sistate din pricina toxicităţii acestor substanţe ce provocau soc uri şi hipertensiune. Diferitele varietăţi de eliptiCine prezintă structuri asemănătoare, cu diferenţe minime dar totuşi critice, în privinţa mărimii, formei şi a altor caracteri- ci, diferenţă care determină gradul capacităţii lor de a pătrunde în molecula ADN. În ultimii ani, cercetătorii francezi au sintetizat noi derivaţi ai eliptiCinei. Aufost reţinute două dintre acestea, după testarea lor pe animale. Dar, după cum declară dr. Paoletti, nu vor fi trase concluzii definitive asupra folosirii lor la oameni, decît după doi-trei ani.

Primele rezultate sînt pozitive. Substanţa acţionează boala lui Hodgkin şi altele apie potrivită, eficientă. Una ora anumite forme de cancer" la acţiunea substanţelor eficienţă ceva mai redusă, fără să se ştie timpul dedublării celulelor tru unele forme de leucemii, proliferarea este rapidă, celulele ADN. Produsele anticancerogene în consecinţă, creşterea celulelor au tendinţa de a fi mari şi poate să explice o serie de boli şi să ducă la o eficienţă deosebită pentru tratamentele aplicate. Pe de altă parte, în interpretarea fenomenului morbid ca şi a celui fiziologic nu trebuie scăpat din vedere, că la nivel celular este obligatorie — pentru transmiterea programată a informaţiei — o anumită structuralitate, proprie transmiterii informaţiei biologice. Noţiunea de informaţie biologică, în acest fel, se corelează, mai ales, cu noţiunea de structură dinamică, în mişcare, în sistemul temporal spaţial. Consecinţele imediate ale unei astfel de gîndiri permit o mai corectă interpretare şi corelare a factorilor care pot genera şi întreţine boala şi, desigur, descifrarea unor elemente, care în momentul de faţă sînt necunoscute în fiziologia şi patologia clinică.

La un atare mod de interpretare se ajunge după o experienţă mai îndelungată în urmărirea bolnavilor prin termografie, metodă care scoate în evidenţă, aproape întotdeauna şi o serie de organe şi ţesuturi cu diverse leziuni minime, uneori numai funcţionale, ce se găsesc dincolo de afecţiunea pentru care bolnavul solicită examenul. De asemenea, acelaşi aspect este valabil şi în aplicarea tratamentului dirijat corelat cu bioritmul tumorii şi cu organele principale ale organismului uman. Totodată, apare evidentă necesitatea standardizării mijloacelor de investigaţie în boală şi interpretarea rezultatelor obţinute într-un mod unitar, condiţional, considerînd că fiecare dintre mijloacele de investigaţie pune sau scoate în evidenţă un aspect informaţional, biologic, care corespunde mai mult elementelor de structură sau a celor funcţionale ale sistemului dat.

Planta „Ammi Visnaga" şi astmul alergic

Astmul precum şi alte alergii dau, în general, multe necazuri. Se ştie, de pildă, că 10 la sută din omenire suferă de astm alergic. Cauza ? Unii oameni produc cantităţi excesive de anticorpi de un tip special, imunoglobuline E, cuprinse într-una dintre cele cinci clase de anticorpi pe care le fabrică organismul pentru a se apăra împotriva bolilor. Curios este că nu se ştie încă ce boală anume combat aceste imunoglobuline, dar, în schimb se ştie precis că ele produc alergii...

Imunoglobulinele obligă anumite celule ale persoanelor sensibile, să secrete substanţe cunoscute ca amine. Aminele sînt cele ce provoacă, de pildă, în cazul rinitelor alergice, străinuturile, curgerea nasului, lăcrimarea ochilor. Dar, în vreme ce efectele acestela sau ale altor tipuri de alergii pot fi tratate, astmul alergic nu reacţionează la antihistaminice sau alte tratamente.

Un nou medicament a fost însă descoperit în timpul unor cercetări asupra unei plante mediteraneene, Ammi Visnaga, folosită timp de secole, în popor, pentru tratarea colicilor şi a astmului. Analizînd-o în laborator, specialiştii englezi de la „Fisons" au descoperit că, prin conţinutul ei, planta putea preveni producerea de amine de către anumite celule. Continuînd cercetările, farmaciştii au reuşit să prepare un medicament ce se vădeşte foarte eficient în prevenirea atacurilor de astm, dînd şi cele mai puţine efecte secundare. (După „Nature")

CONSTANTIN CIOSU

Fără cuvinte

THALASSOPUNCTURA

Două practici medicale — thalassoterapia şi acupuncutura — care se numără printre cele mai vechi în lume, sînt reunite în acelaşi scop : tratamente cu rezultate remarcabile într-o serie întreagă de boli, fără a fi nevoie de medicamente. La un recent congres desfăşurat la Roscoff, prof. Denis Leroy, din Rennes, afirma : „medicina mării, cu elementele sale tonice, cu oligo-elementele sale, cu micro-climatul sale, este, cu prioritate, medicina epocii noastre". El a subliniat de altfel progresele recent înregistrate în tehnicile folosite, ce permit o mai bună pătrundere în corp a tonilor marini, avantajele algoterapiei etc. La Peros, doctorul Denniel studiază noi metode de aplicări ale nămolurilor marine şi ale apelor prelevate din mlaştini şi desărate, care au virtuţi sedative. Fiind specialist al thalassopuncturii (asocinînd deci virtuţile apei de mare şi tehnicile chineze), dr. Denniel a pus la punct o metodă de tratament care foloseşte uleiurile esenţiale. La Trouville, thalassopunctura a obţinut rezultate spectaculoase în unele cazuri de reumatism, în artroze, în lumbago, în sciatică şi alte „boli ale secolului XX".

(După „Le Figaro")

Universalitatea științei

de CRISTIAN POPIȘTEANU

Cîteva vizite la Carlton House Terrace 6 m-au familiarizat cu istoria și activitatea celei mai importante instituții academice din Anglia și, totodată, unul din cele mai vechi foruri științifice europene, cu o existență neîntreruptă de peste 300 de ani. Jucînd un rol eminent în dezvoltarea științelor matematice, fizice, chimice, biologice din țara în care s-a născut și a înflorit geniul lui Isaac Newton, „Royal Society" și-a desfășurat activitatea sub influența acestui nume glorios al științei engleze și mondiale. Încă din marele hol de la intrare, un mare bust al lui Isaac Newton te face să te simți în casa sa. Conducîndu-mă prin tăcutele încăperi ale acestei înalte instituții academice, a căror eleganță masivă este faimoasă în westendul londonez, dr. David Martin, secretar executiv la „Royal Society", mi-a istorisit multe momente din trecutul încărcat de semnificații al instituției pe care, cu neistovită energie, o slujește de peste un sfert de secol. Ele ar putea fi incluse, fără îndoială, într-o enciclopedie a evenimentelor științifice.

Din discuțiile avute reproduc pentru cititorii revistei „Magazin" cîteva secvențe despre istoria și preocupările actuale ale Societății Științifice Britanice.

— Ce rol considerați că a jucat „Royal Society" în dezvoltarea Marii Britanii de-a lungul celor trei secole de existență a înaltului dv. for științific ?

— „Royal Society" a avut o contribuție de seamă la întreaga viață națională, încă de cînd a luat ființă în 1660, fiind prima instituție care a introdus și răspîndit în această țară așa-numita filozofie nouă, experimentală. Societatea noastră a urmărit să asigure mijloacele de cercetare celor care erau convinși de valoarea acestei noi filozofii, experimentale, cît și celor care căutau să probeze procesele naturale prin experiment. Atunci, la mijlocul secolul XVII, Societatea a creat acestor oameni de știință posibilitatea de a se întîlni și a discuta săptămînal experiențele propuse sau realizate de către membrii Societății. Menirea instituției era aceea de a contribui la dezvoltarea științelor naturale și de a stimula o largă cunoaștere a naturii. Acest curent a jucat un rol însemnat în rîndurile intelectualilor britanici, venind în contradicție — într-o oarecare măsură — cu învățătura bisericii. De-a lungul existenței sale, „Royal Society" a crescut neîntrerupt în importanță, influența sa fiind benefică pentru progresul și bunăstarea, nu numai ale acestei țări — dar, cred eu — pentru progresul științei în general.

— În calitate de secretar executiv al lui „Royal Society", care este părerea dv. cu privire la importanța științei în zilele noastre ?

— O dată cu acumularea multiplelor cunoștințe absolut vitale pentru înțelegerea naturii, pentru a-i descifra secretele, a devenit evident că noile date, concluzii, fundamentări științifice trebuie să-și găsească aplicabilitate în cele mai diferite activități productive. S-ar putea da ca exemplu descoperirea penicilinei de către Sir Alexander Fleming. El a făcut comunicarea acestei descoperiri și numai după aproximativ 10 ani de la acea dată, penicilina a fost aplicată în întreaga terapie umană de către un grup de cercetători care au devenit apoi membri ai Societății.

Ei au pornit de la informația de bază furnizată de Fleming și au aplicat-o condiției umane pentru prima dată în tratamentul rănilor luptătorilor noștri din cel de al doilea război mondial.

— Cum apreciați colaborarea internațională în domeniul științific, în general și, în acest context, cea dintre oamenii de știință români și britanici ?

— Știința este un bun care aparține întregii omeniri. Încă de la înființare, Societatea noastră științifică a întreținut legături strînse cu cercetătorii de peste mări comunicîndu-și reciproc descoperirile lor. Astfel, se poate spune că legăturile de cooperare științifică internațională au făcut dintotdeauna parte din viața de fiecare zi a Societății. În colaborare cu alte institute academice de știință, noi am putut pune în circulație cele mai noi cuceriri ale științei. Conlucrarea oamenilor de știință prin comunicări, întîlniri, conferințe sau prin schimburi de rezultate între diferite laboratoare a fost întotdeauna privită în cadrul lui Royal Society ca piinea și cuțitul în privința dezvoltării științei.

În prezent avem numeroase schimburi științifice cu foarte multe țări. Printre acestea se numără și cele dintre Royal Society și Academia Republicii Socialiste România. Avem prilejul astfel să ne întîlnim cu colegii noștri români și să-i invităm pe unii dintre ei aici, pentru a lucra în laboratoarele britanice ; mulți dintre oamenii noștri de știință mai vîrstnici au vizitat România, iar unii dintre cei tineri lucrează la rîndul lor în institutele românești. Este un lucru cît se poate de folositor pentru dezvoltarea științifică și sîntem foarte bucuroși de stabilirea unor astfel de contacte.

— Royal Society s-a ocupat, printre altele, cu strîngerea și publicarea corespondenței lui Isaac Newton ; puteți să-mi vorbiți despre importanța acestei lucrări ?

— Am considerat că este foarte important să adunăm fiecare informație pe care am găsit-o în legătură cu corespondența lui Isaac Newton. Am adunat scrisorile, în urma unui efort susținut de cercetare. Primele cinci volume au apărut și probabil va mai fi și un al șaselea volum ; astfel, vom putea oferi celor interesați, întreaga corespondență a acestui mare savant.

— Ce ne puteți spune despre vizitele făcute în România ?

— Am vizitat de două ori țara dv. Prima dată în 1963, cînd am fost invitat împreună cu soția de către Academia Republicii Socialiste România, pentru a cunoaște instituțiile dv. științifice cît și unele dintre marile uzine chimice, din țara dv. și ne-am bucurat de o primire foarte prietenească. Am cunoscut mulți dintre oamenii de știință români. A fost o ocazie minunată să iau contact cu scena științifică românească. Am fost deosebit de fericit să fiu invitat pentru a doua oară în 1966, cînd Academia Republicii Socialiste România a sărbătorit un centenar de la înființare, prilej de a cunoaște și mai exact impresionantele realizări ale științelor pozitive în țara dv.

★

După fiecare vizită la Royal Society admir faptul că mica străduță Carlton House Terrace, deși situată chiar în inima Londrei, la doi pași de Trafalgar Square, de unde statuia lui Horacio Nelson privește spre mări, și la Piccadilly Circus, unde-și dau mîna multe din arterele de mare trafic londoneze, reușește să păstreze acele clădiri în stil neoclasic, la adăpost de vicisitudinile poluării sonore ale tumultuoasei vieți a capitalei engleze — și îmi amintesc cuvintele spuse cu aproape un deceniu în urmă de celebrul fizician P. M. Blackett, pe atunci președintele Societății : „În nici o împrejurare — îmi spunea cu delicata-i gravitate Sir Patrick — omul de știință nu trebuie să pregete să-și slujească patria și umanitatea". Este un precept pe care Sir David Martin, secretarul științific permanent de la Royal Society îl cunoaște la rîndul lui foarte bine.

Clima pe imensa scară a timpului

● Pulsațiile cosmice și temperatura Terrei ● Astrofizica și perturbațiile climei ● Permanenta actualitate a unor întrebări : Ce sînt glaciațiile ? De ce sînt declanșate ?

Cîteva zile de căldură sînt suficiente pentru a determina pe Terra un imens ansamblu de mutații în procesele biologice ale plantelor și animalelor. O variație a temperaturii de cîteva grade în perioade decisive se poate repercuta în cîteva milioane de chintale de grîne în plus sau în minus. Iată de ce apar atît de importante străduințele omului întru cunoașterea tendințelor climei pe perioade mai lungi sau mai scurte de timp, cît și permanenta actualitate a întrebărilor pe care și le pun cercetătorii : Ce sînt glaciațiile ? De ce sînt declanșate ? Pot fi ele prevăzute ?

Recent, revista „Science et Vie" a publicat un interesant articol pe această temă, în care răspunsul la toate aceste întrebări, în lumina ultimelor cercetări și ipoteze, este raportat la imensa scară a timpului. Astfel, pentru simplificare, specialiștii au „jalonat" pe scara timpului cîteva repere marcînd trei durate diferite : de milioane de ani, de zeci de mii de ani și de zeci de ani.

Prima periodizare delimitează erele geologice și este asociată cu marile pulsații cosmice. În legătură cu această mare periodizare, geologii aduc datele oferite de stratigrafia rocilor corespunzătoare marilor glaciațiuni ce se întind pe perioade de mai multe milioane de ani. Astronomii raportează aceste glaciațiuni la activitatea și poziția Soarelui la marginea Galaxiei noastre, situat într-unul din brațele imensei spirale împreună cu care face un tur complet la aproximativ două milioane de ani. În această mișcare de rotație, Soarele este însoțit, evident, de întreg cortegiul său de planete. În diferite momente ale mișcării, ele pot acționa diferit asupra radiației solare primite de Terra.

De-a lungul a opt sute de milioane de ani (eră cunoscută sub numele de cuaternară) au fost identificate, în medie, în ceea ce privește căldura primită de Terra, patru sau cinci amplitudini importante și zece sau douăsprezece mici variații. Ultima dintre ele, cea mai bine cunoscută, a durat 25 000 de ani și a atins maxima la 18 000 de ani, moment în care omul preistoric își caută pentru prima dată un adăpost în interiorul peșterilor, epoca fiind atestată și de vechimea desenelor rupestre.

Urmează apoi o încălzire bruscă, vreme de 12 000 de ani, în timpul căreia calota de gheață care cuprindea un teritoriu imens — cel al Angliei, Danemarcei cît și zonele din preajma Mării Baltice — s-a topit treptat, nivelul oceanului planetar crescînd cu circa 100 de metri.

Teoria derivei continentelor, enunțată de geofizicianul și meteorologul austriac Alfred Wegener (1880—1930) are la bază o explicare astronomică a ciclurilor și variațiunilor climatice pe continentele altădată unite. Ideea a fost reluată de astronomul sîrb Milutin Milankovici (1879—1958) care efectuează și unele calcule precise. El atribuie perturbațiile climatice mecanicii cerești, în virtutea căreia variabile esențiale de temperatură depind de oblicitatea și distanța în diferite momente a Pămîntului față de Soare. Astfel el stabilește trei cicluri climatice.

Primul este determinat de oblicitate, adică de faptul că axa Terrei descrie un con sub un unghi de 23 de grade față de planul eliptic al traiectoriei în jurul Soarelui. Acest unghi nu este fix și variază cu o periodicitate de 41 000 de ani între două valori. Una, cînd emisfera nordică este îndreptată spre Soare și alta, dimpotrivă, opusă acestei poziții.

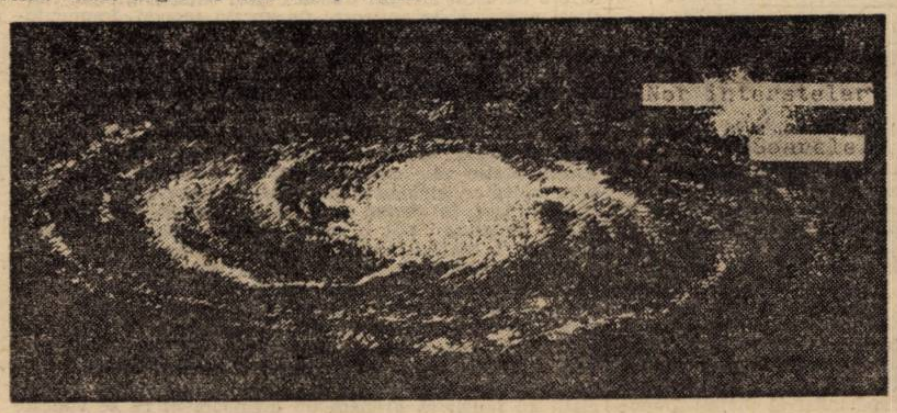
Al doilea ciclu, se datorează procesului echinocțiilor, urmare a acțiunii conjugate a Lunii și Soarelui față de planul ecuatorial al Pămîntului. Această mișcare are o perioadă de 25 800 de ani cu două părți de periodicitate, stabilite de Milankovici, una la 23 000 de ani și alta la 19 000 de ani.

Cel de al treilea ciclu climatic este determinat de excentricitatea orbitei terestre. Elipsa, crezută la început imuabilă, evoluează de-a lungul a 95 000 de ani de la o traiectorie quasi-circulară cu Soarele, exact în centru, la cea de elipsă alungită pe traseul căreia Pămîntul trece prin punctele de apogeu (cel mai apropiat de Soare) și perigeu (cel mai depărtat de Soare).

Aceste ipoteze teoretice au fost confirmate de ultimele cercetări asupra elementelor stratigrafice ale scoarței terestre pentru măsurarea paleotemperaturii. Foraminiferele și diatomeele ce conțin un izotop al oxigenului (oxigen 18), strict dependent de temperatura apei, au constituit un veritabil paleotermometru, în acest sens permițînd măsurători cu aproximație de un grad.

După cum subliniază și revista citată, asemenea periodicități prezintă un dezavantaj, datorită faptului că se referă la durate infinit mai mari decît cele consemnate de istoria generațiilor umane. În orice caz însă, ele interesează prin modul în care explică complicata interdependență între diferitele cicluri climatice și inerentele implicații pe care le poate avea această periodicitate asupra fiecărui moment din neîntrerupta mișcare a Pămîntului.

DUMITRU MATEUȚA



Soarele și cortegiul său de planete efectuează o mișcare de rotație în jurul Galaxiei noastre într-un interval de 200 milioane de ani

Iarbă sub... acoperiș

O invenție a unor oameni de știință din München permite vacilor să trăiască în plin deșert sau în regiunile polare. Într-un staul climatizat se așează pe un suport de piatră semințe pregerminate care se stropesc o dată pe zi cu soluție nutritivă. În opt zile crește aici un gazon de 30 cm. În timp ce unui țăran îi sînt

necesare pentru hrana unei vaci 18 tone de furaje cultivate pe ½ hectar de teren, prin noua metodă este suficient doar 2,5 · m.p. de sol nutritiv. Sistemul de cultivare poate fi folosit și pentru creșterea cailor, porcilor, oilor, caprelor, păsărilor. În Arabia Saudită funcționează acum peste 100 asemenea instalații destinate creșterii cailor.

3 282 selecții...

Cea mai productivă vacă din lume (în imagine) aparține zootehnicianului englez Robert Reid din Dumfriesshire. Exemplarul este rodul a nu mai puțin

de 3282 de selecții, efectuate în decursul multor decenii de către membrii familiei Reid. Vaca premiată la Expoziția internațională de animale de rasă de la Edinburg produce anual o cantitate de lapte de două ori mai mare față de recordul mondial.

Criterii pentru 400 de profesii

Cercetări efectuate la Institutul de igienă pentru copii și adolescenți din Moscova au condus la elaborarea de criterii medico-fiziologice pentru 400 de profesii și specialități. Aceasta înseamnă mai mult de o treime din nomenclatorul de profesii al școlilor profesionale. În urma unor controale îndelungate, recomandările făcute și-au dovedit justețea în peste 97 la sută din cazuri. Desigur, elevii pot să nu țină seama de aceste indicații științifice dar, ulterior, ei se conving de realismul lor.

Fișier

Densitățile planetelor din sistemul nostru solar — în g/cm³ — sînt următoarele :

- **Mercur — 5,70**
- **Venus — 4,95**
- **Terra — 5,52**
- **Marte — 4,00**
- **Jupiter — 1,33**
- **Saturn — 0,69**
- **Uranus — 1,50**
- **Neptun — 2,27**
- **Pluto — 4,00**

Mazăre pătrată

Nu se cunoaște mare lucru despre mazărea pătrată. Psophocarpus tetragonoiobus, o leguminoasă cultivată în grădinile de zarzavat din Papuașia — Noua Guinee și din sud-estul asiatic. Totuși, această leguminoasă, cunoscută și sub numele de fasole de pădure, posedă rădăcini tuberculate, ușor dulci, al căror conținut în proteine (20%) este mult mai ridicat decît la alți tuberculi comestibili, cum ar fi manioculul, cartoful dulce și ignama. Grăunțele sînt comestibile, de asemenea, și conțin 34% proteine. Mazărea pătrată pare să fie mai ales bine adaptată regiunilor tropicale umede, dă rezultate favorabile irigației și poate fi cultivată și în regiuni mai uscate ; crește repede și îmbogățește solul cu azot. Cîteva studii limitate s-au făcut în Ghana și în Nigeria și se pare că vor fi posibile recolte de două tone la hectar.

magazin **enciclopedie**

MIȘCAREA MODIFICĂ MASA CORPURILOR?

● Două însușiri decisive ale materiei ● Legenda transferului masei în energie și a energiei în masă ● Echivalența controversată a acestor două însușiri diferite ale materiei.

O expresie de circulație actuală în fizică vorbește despre o așa-numită echivalență a masei și a energiei. Pînă să vedem dacă cele două valori pot intra în raport de echivalență, să revedem întîi ce este masa. Prezența masei este una dintre cele mai fundamentale însușiri ale oricărui corp material. În fizica clasică, sub noțiunea de masă se înțelegea însă cantitatea de materie a unui corp, socotindu-se că materia atomilor ar fi nediferențiată și neavînd nici un fel de însușiri afară de „impenetrabilitate" și inerție, cu alte cuvinte, avînd numai însușirile necesare de rezistență față de eforturile exterioare. Fizicienii mai vechi socoteau masa drept măsura inerției corpurilor compuse din atomi ; totodată ei considerau că mișcarea unui corp nu modifică mărimea masei acestuia, deci că în orice condiții de mișcare masa ar rămîne absolut neschimbată.

Începînd însă cu descoperirea faptului că lumina exercită o anumită presiune, apoi cu presupunerea că așadar și lumina „se poate cîntări" și că, deci, și lumina poate avea o masă ca oricare corp fizic, așa cum are și viteză de mișcare, s-a ajuns la extinderea teoriei einsteiniene a relativității asupra oricărui gen de energie. Prin urmare, celebra ecuație a lui Einstein $E = mc^2$ (unde *E* reprezintă *energia*, *m* este *masa* iar *c* este *viteza luminii*) se poate extinde asupra masei și energiei oricărui corp material. Dar această formulă verificată a căpătat — inexact — o denumire nefericită : „echivalența masei și a energiei", care a dat prilej unor partizani ai idealismului în fizică să interpreteze lucrurile drept o dovadă a posibilității de transformare a materiei în energie și invers.

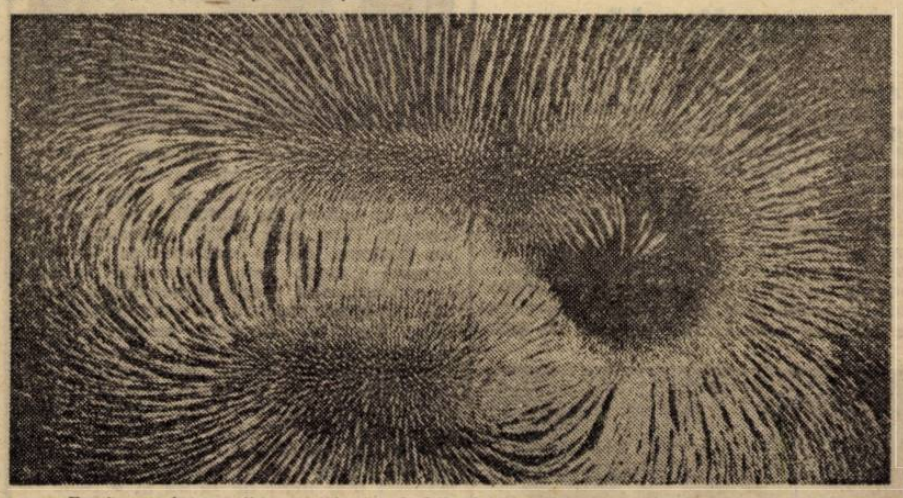
Trebuie să nu uităm că raportul dintre masă și energie nu înseamnă cîtuși de puțin că masa și energia sînt echivalente sau că una se poate transforma în cealaltă. De aceea s-au și propus alte denumiri (de pildă — legea interrelației dintre masă și energie). Principiul echivalenței masei și energiei arată valoarea cantitativă precisă a energiei corespunzătoare unei mase date ; iar pentru a calcula acea cantitate e suficient să înmulțim masa corpului cu pătratul vitezei luminii. Dar tocmai aici oamenii de știință s-au trezit în fața unui fapt părînd aproape fantastic : într-un corp cu masa de un kilogram există energie concentrată de valoare egală cu energia pe care am putea s-o obținem arzînd 3 milioane de tone de cărbuni ! Și e destul să amintim că, prin descoperirea și dirijarea reacției termonucleare, omul dobîndește posibilitatea să elibereze doar 1 la sută din această energie ascunsă în materie, iar în cazul fisiunii nucleare a uraniului sau plutoniului, numai 0,1 la sută...

Teoria relativității a stabilit și un raport între masa corpului și viteza mișcării lui, astfel că știm acum că masa nu e constantă ci crește o dată cu sporul vitezei de deplasare a corpului respectiv. Iar creșterea vitezei de mișcare a unui corp înseamnă totodată și creșterea energiei lui cinetice (adică a energiei de mișcare a corpului sau particulei, ori a cantității de travaliu pe care corpul e capabil să-l efectueze datorită mișcării lui). De aici rezultă că cu cît energia cinetică a unui corp e mai mare, cu atît mai mare este și masa lui, iar ca atare putem afirma că masa unui corp e măsura energiei pe care acesta o conține, raportul exprimîndu-se tot prin binecunoscuta ecuație einsteiniană E egal cu mc².

Așadar, cînd e vorba de particulele elementare, se cuvine să deosebim masa particulei aflate în repaos de masa pe care particula o dobîndește în mișcare ; de aici și denumirea, frecventă în fizica contemporană, de „masă de repaos". Dar de pildă cuantele de lumină (mai exact : fotonii) nu au deloc masă de repaos, cu toate că dispun de masa lor proprie ; și să mai amintim că fotonii se deosebesc de alte particule (protoni, electroni, pozitroni) și prin aceea că nu se pot deplasa cu altă viteză decît a luminii (300 000 km/sec.). Iată de ce se obișnuiește în fizică să se numească *materie* acele obiecte ale căror particule nu cunosc masa de repaos ; deși acest termen e convențional, întrucît fotonii sînt tot atît de materiali ca și restul materiei !

În concluzie, trebuie subliniat că masa și energia nu sînt decît două însușiri diferite ale materiei, raportate la starea acesteia.

V. NEAMȚU



Dacă am fotografia energia, probabil că am obține o asemenea imagine !

SPEOLOGIA ȘI „BLESTEMUL FARAONILOR"

Din 400 specii de crabi de apă dulce, cunoscute în lume, numai cinci sînt de peșteră și trăiesc în grote din Guatemala și sud-vestul Mexicului. În peșterile guatemaleze proliferează o ciupercă microscopică purtătoare a unei boli tropicale adesea mortală — histoplasmoza. Din anul 600 î.e.n. pînă în anul 900 e.n., populațiile maya au folosit aceste grote ca locuri de cult. Explorarea sistematică a rețelelor hidrografice subterane, pe o zonă de 25 km² a permis să se capteze mai bine apa acestor rețele și să se evite diverse accidente grave care se pot produce altfel în timpul construcției de galerii. Enumerarea acestor rezultate, scrie „Le Monde", rezultate datorate expedițiilor realizate în 1968—1975 de un cercetător francez, împreună cu un tînăr guatemalez, arată cît de complexe descoperiri poate face speologia.

Grotele explorate de cei doi speologi în Guatemala sînt situate în masivurile carstice ale departamentului Alta-Verapaz. Carst tropical, unde se găsesc impresionante depuneri, stalactite, stalagmite —, de fapt comune tuturor peșterilor calcaroase din lume. Aici, însă, din pricina climei, care activează probabil toate fenomenele, cavernele și depunerile au dimensiuni imense, rar întîlnite. Aceste peșteri, în afară de faptul că sînt foarte frumoase, au stîrnit interesul științific al cercetătorilor din mai multe domenii.

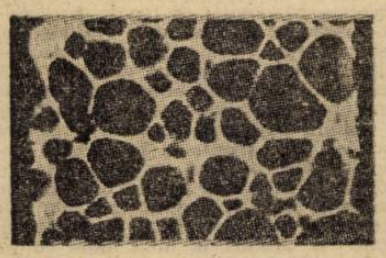
BIOLOGIA. Anul trecut s-au găsit în grotele guatemaleze cinci noi specii de crabi de peșteră ce aparțin probabil unor grupe diferite. Ca toate animalele de caverne, crabii de aici și-au pierdut pigmentația (au o culoare albă, spre deosebire de „rudele" lor de la suprafață, cafenii) și sînt orbi. Acest ultim caracter pune o problemă de biologie fundamentală. Ochii crustaceelor „normale" sînt situați la extremitatea unor pedunculi ce conțin glande importante pentru perpetuarea respectivei specii. Or, la crabii de peșteră au dispărut nu numai ochii, dar și pedunculele s-au micșorat într-atît încît n-au mai rămas decît niște protuberanțe de 1—2 mm (față de 5—10 mm la grupele ce trăiesc la suprafață). Pentru a se putea studia mai bine asemenea crabi — unici în lume — au fost aduse în laborator 15 specimene vii. Cu toată slaba lor fecunditate, se încearcă înmulțirea crabilor de peșteră, într-un mediu străin, în vederea unei atente observații științifice.

ARHEOLOGIA. Se știe că numeroase civilizații precolumbiene din America Centrală au folosit peșterile ; unele grupuri de indieni continuă și astăzi să celebreze aici anumite ritualuri. Diferite tipuri de ceramici descoperite de expediția franco-guatemaleză au permis, datarea unor perioade distincte din istoria populației Maya. În ceea ce privește reprezentările iconografice, pînă la această expediție practic necunoscute, cercetările au fost, de asemenea, fructuoase. Cinci mici picturi rupestre (desenate cu negru) — două maimuțe, două feline și un animal neidentificat — au fost descoperite într-o parte extrem de inaccesibilă a uneia din peșterile explorate. Plus două „petroglife", săpate în stîncă : o figură omenească și o cruce înscrisă într-un cerc. La ce serveau, deci, aceste peșteri ? Foarte probabil erau locuri de cult (clasice la populația Maya), un cult al apei „virgine", ce cădea din tavanul peșterii și care servea pentru „purificare". Altă peșteră era destinată unor rituri funerare, după cum arată oasele umane găsite aici.

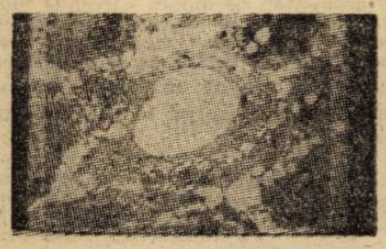
MEDICINA. Histoplasmoza, o maladie gravă, fusese detectată la populația Americii Centrale grație campaniei de depistare prin reacție la un antigen — histoplasmina. Dovada însă a fost făcută, cu certitudine, acum, cînd s-a descoperit că ciuperca Histoplasma capsulatum (care provoacă boala) există în unele peșteri din Guatemala.

... ȘI O FALSĂ CREDINȚĂ. Această periculoasă ciupercă (1—3 microni, diametrul) pătrunde în organismul omului pe cale respiratorie și atacă plămînii, apoi splina, ficatul, intestinele și întreg sistemul natural de apărare. Geografic, ea afectează America Centrală, valea fluviului Mississippi, nordul Americii de sud Africa, Asia tropicală, Noua Caledonie. Forma gravă a bolii (1 caz din 10.000 !) a început să fie vindecabilă abia în ultimele decenii, de cînd e tratată cu un fungicid puternic, administrat în spital timp de mai multe luni. Înainte, histoplasmoza în formă gravă era totdeauna mortală, în chip fulgerător : bolnavul murea în cîteva zile. Oamenii de știință afirmă astăzi că boala provocată de ucigătoarea ciupercă a fost și cauza morții subite a multor arheologi — cercetătorii care explorau în Egipt străvechile morminte. Decesul lor năprasnic era explicat de superstițioși prin „blestemul faraonilor". Credință falsă, astăzi complet spulberată : nu blestemul regilor morți de milenii ucidea egiptologii, ci microscopica ciupercă — vie de veacuri — descoperită acum și de speologi în peșterile guatemaleze.

COMPUTERUL ȘI MICROSCOPIA ELECTRONICĂ

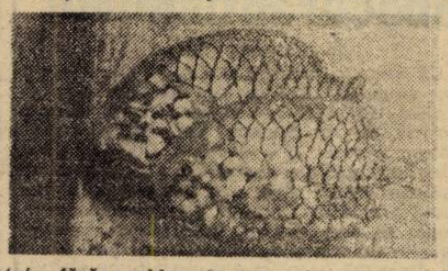


Progresele înregistrate în ultima vreme de științele biomedicale au fost posibile — în mare măsură — datorită aportului adus de microscopia electronică ajutată de calculatoarele electronice. Prin această colaborare s-a putut preciza, de pildă, efectul pe care-l au la nivelul celulelor tiroidei unele substanțe toxice ingerate accidental (sus) sau s-a măsurat suprafața nucleului dintr-o celulă (jos) — o operație de mare finețe, altfel aproape imposibil de realizat.



Pești abisali luminiscenți

Grădina zoologică din Stuttgart (R.F.G.) numără printre atracțiile sale una în plus : pești japonezi de mare adîncime întîlniți rar în Europa. Pentru a supravie-



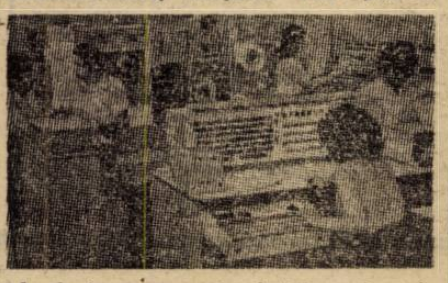
tui „fără probleme" acvariul a necesitat unele adaptări. Particularitatea acestor pești o constituie un curios organ luminiscent existent la maxilarul inferior. Acesta strălucește în întuneric ca o minusculă lanternă.

Tezaur din timpul imperiului roman

O locuitoare a micului oraș ucrainean Nankova a descoperit în grădina sa un vas de pămînt conținînd aproximativ o mie de monede vechi, de argint. Specialiștii în numismatică consideră că monedele, purtînd efigii ale unor ilustri împărați romani — Titus, Domițian, Marc Aureliu — datează din secolele I—II e.n.

500 000 operațiuni pe secundă

Au luat sfîrșit probele calculatorului electronic sovietic „Nairi-4". Comisia de stat a aprobat producerea în serie a acestui calculator. „Nairi-4" poate fi folosit în rezolvarea unor probleme concrete, cum ar fi supravegherea calității instalațiilor radioelectronice, dirijarea unor procese



tehnologice sau a circulației aeriene în zona marilor aeroporturi. Noul calculator a fost creat la Institutul de cercetare științifică a mașinilor matematice din Erevan.

Modernizarea satelor

Un proiect național senegalez, sprijinit de O.N.U., prevede reconstrucția pe baze moderne a satelor. Țăranii sînt ajutați să-și construiască case și instalații edili-

tare, dotări necesare vieții contemporane. Imaginea surprinde sugestiv două lumi : nou — reprezentat de autocamionul care transportă materiale de construcție și vechiul sat, care urmează a fi definitiv părăsit.

Capriciile modei?

Eleganta persoană din imaginea noastră nu ține în mînă o pudrieră sau o oglindă. Obiectul este un... calculator electronic de buzunar care se poate plia. Datorită

unor perfecționări tehnologice efectuate asupra componentelor electronice ale minicomputerului, firma britanică „Sharp Electronics" vinde în prezent acest nou model. Deși pare să fie vorba mai mult de un capriciu al modei, practica a demonstrat înalta eficiență și siguranță a operațiilor de calcul efectuate cu acest neobișnuit computer pliant.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Predicatori ai obscurantismului

La Spitalul municipal din Melbourne au fost aduși în ultimele luni mai mulți adolescenți în stare de hipnoză. Unul dintre aceștia, cu tot ajutorul acordat, a făcut un șoc cardiac și a decedat. Ceilalți, deși scoși din șoc, au rămas cu traumatisme psihice. Poliția australiană, alertată, a început ample investigații, în urma cărora a reușit să dea de firul unei afaceri criminale neobișnuite. Iată despre ce este vorba. În urmă cu cinci ani, un anume David Berg (56 de ani) a creat în Australia o sectă pe care a intitulat-o „Fiii lui Dumnezeu", în cadrul cărora se cultivau practici magice. Cum secta cu greu căpăta adepți, întemeietorul ei și-a modificat treptat „doctrina", ajungînd în final să devină apologetul vieții antisociale. El îndemna tinerii în „predicile" sale să abandoneze studiile sau lucrul, pentru a deveni paraziți ai societății, iar fetele prostituate. În ultimul timp, în rîndul adepților sectei, s-a declanșat un fenomen inedit. Adunați într-un vechi depozit părăsit, sectanții se dedau la ritualuri isterice, cădeau în transă sau intrau în delir. Metoda principală de recrutare a noilor adepți nu o constituia „propovăduirea", ci provocarea „unei regresii mentale și emoționale manifestată mai evident la copii de 10—12 ani" — după cum subliniază comunicatul Spitalului din Melbourne. Această regresie era realizat treptat, prin tehnica hipnotismului, de către unul dintre „predicatori", mediilor sugerîndu-li-se că vorbesc cu Dumnezeu.

Peștii... tușesc?

Savanții au infirmat zicala „tăcut ca un pește". Peștii comunică. Nu se știe exact cum, dar e sigur că emit semnale electrice. Aceste semnale care provin din mișcările „gurii" peștelui și din cele ale bronhiilor lui, pot fi detectate cu ajutorul unor electrozi așezați în apă. Specialiștii de la Centrul de cercetări asupra vieții acvatice, de la Stevenage (de lîngă Londra) au constatat un lucru extrem de interesant. Cînd pătrund pe un curs de apă poluat, păstrăvii curcubeu... tușesc. Așa cum un om pentru a se elibera de mucozitățile care-i deranjează plămînii, tușește, la fel fac și păstrăvii. Și, ca și omul, am spune, cînd se află într-o situație delicată, inima peștilor începe să bată mai repede. Experiențele au fost făcute într-un bazin lung și îngust, cu pereții „tapisați" de electrozi.

E o descoperire care e foarte utilă, în practică, pentru că păstrăvul ar putea servi ca un foarte sensibil „sistem de alarmă" pentru primele semne de poluare. De pildă, ar putea „indica" foarte repede dacă într-un riu din apropierea unei șosele apar substanțe nocive, pe bază de petrol, dacă cantitatea de oxigen din apă se modifică sau dacă temperatura apei se ridică mai mult decît normal. Asemenea constatări au fost făcute și în R.F.G. Ce se întreprinde actualmente? Punerea la punct a unui sistem de înregistrare a „tusei" acestor pești ca și a ritmului inimii lor. Încă o dată, natura ne pune la dispoziție brevetele unor „instrumente" de mare precizie și sensibilitate.

Premieră medicală

Americanul Mathew Ruffer s-a născut cu o gravă deficiență a sistemului imunologic. Organismul său nu se putea apăra de boli prin producerea de globule albe, esențiale în combaterea germenilor infecțioși. Pînă la vîrsta de doi ani el a trăit doar într-o cameră de la „New York City's Memorial — Sloan Kettering Cancer Center" unde se putea asigura un mediu absolut steril. Pentru a-l vindeca, medicii de aici l-au supus, pentru prima dată în lume, unei operații de transplant de măduvă osoasă. Într-o serie de șase operații succesive, măduva osoasă prelevată de la o femeie de 45 de ani a fost transplantată băiețașului de 2 ani. Fotografia noastră, difuzată de agențiile americane, îl arată alături de părinții săi, după încheierea cu succes a tratamentului. El poate acum să se bucure de viață, să iasă la aer, să se joace cu prietenii săi.

Specialiștii americani consideră că originalul procedeu pus la punct de ei ar putea fi utilizat cu succes și în alte maladii ale sîngelui (ca de pildă, leucemia) la persoanele care nu au frați sau surori cu țesuturi compatibile.

Pasiune și recorduri

Colin Bowcock este cunoscut de concetățenii săi britanici prin pasiunea sa deosebită pentru grădinărit. Pe lîngă locuința sa, el cultivă cu asiduitate tot soiul de legume. Pînă aici nimic neobișnuit. Un om pasionat de o îndeletnicire aproape comună. Ciudat este rezultatul acestor preocupări, mai precis dimensiunea acestuia. Bowcock cultivă în exclusivitate legume gigantice. Datorită performanțelor, el deține la ora actuală 12 din recordurile britanice la varză, roșii, cartofi etc. Imaginea noastră îl prezintă alături de cîteva dintre realizările sale recente — din vara și toamna trecută : o varză în greutate de aproape 50 kg, un dovleac de peste 100 kg, o salată de circa 12 kg, o țelină ce cîntărea mai mult de 15 kg și o roșie ce atingea greutatea de 2 kg. Întrebat de ziariști care este secretul acestor performanțe, Colin Bowcock a declarat că el nu folosește nici o rețetă misterioasă moștenită, ci... multă pasiune, foarte mult timp, precum și cele mai noi cuceriri ale agronomiei, despre care se informează cu regularitate din revistele de specialitate.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I. DRAGOMIR — Sibiu. Pentru cardiopatia ischemică continuați cu Agozol capsule cîte una pe zi sau Agozol drajeuri cîte 4 pe zi. Eufilin sau Miofilin cîte 2 comprimate pe zi și Napoton — 1—2 drajeuri pe zi, timp de 15 zile pe lună. Nu neglijați a respecta regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, băuturi alcoolice, cafea și tutun. Control medical periodic.

C. STANCIU — București. Luați în continuare Meclofenoxat și Moditen — medicamente prescrise de medici la ieșirea din spital.

GH. NICOLAU — Hîrlău. — În Fibrilația auriculară vă conformați prescripției medicului cardiolog. Veți putea continua tratamentul cu Propranolol sau Chinidină dar numai sub supravegherea medicului cardiolog. Vă va folosi ceaiul calmant cîte un pahar la nevoie.

V. SELARU — Murgeni. Vă recomand a vă adresa medicului oftalmolog din policlinică, pentru o nouă examinare, fiind probabil nevoie de schimbarea ochelarilor pentru corectarea miopiei de care suferiți.

B. R. — Pașcani. Este o stare nevrotică pasageră. Vă recomand injecții cu Crelizin cîte o fiolă la 2 zile, în total 10 fiole și Diazepam de 0,002 g cîte un comprimat seara cu o oră înainte de culcare timp de zece zile. După aceasta luați Lecitină pulbere cîte 3 lingurițe pe zi, fiecare într-un sfert de pahar cu apă, și vitamina B_6 cîte un comprimat pe zi — timp de 20 de zile.

A. R. POPA — Budești. Suferiți de rinită care poate fi atrofică, hipertrofică, catarală, cronică, sau alergică. Medicul specialist O.R.L. va stabili diagnosticul și prescrie tratamentul de care aveți nevoie. Vă va folosi Mentorin, cîte 2—3 picături în fiecare nară de 2 ori pe zi și Nilfan cîte 3 drajeuri pe zi timp de 6 zile. Feriți-vă pe cît posibil de aerul viciat de praf, fum, și de polenul de flori.

R. B. — București. Pentru a scădea în greutate, regimul alimentar va fi fără grăsimi animale, carne grasă, fără nici un fel de băuturi alcoolice. Pîinea și făinoasele în cantități moderate. Legumele și zarzavaturile proaspete, fructele și carnea slabă de vită, pasăre și pește de riu, fierte sau la grătar sînt permise. Mesele vor fi cantitativ reduse și repetate, 4—5 pe zi.

H. I. — București. Hipertensiunea arterială o tratați în continuare cu medicamentele prescrise de medicul specialist. Nu neglijați a ține regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată, sare în exces, cafea, cacao, băuturi alcoolice, tutun. Mesele cantitativ reduse.

Dr. G. ALESSEANU

ASALTUL VULCANILOR

În căutarea unor noi surse de energie, oamenii au domesticit fluvii puternice, au pus la punct gigantice reactoare atomice. Și totuși, nimeni n-a reușit pînă în prezent să utilizeze căldura concentrată în lava incadescentă a vulcanilor. Vremea utilizării energiei vulcanilor pare însă să fi venit. În mai multe țări ale lumii se proiectează în prezent construirea unor puternice centrale geotermice. După calculele geologilor și energeticienilor, energia electrică a acestor centrale va fi cu mult mai ieftină decît cea produsă actualmente de cele mai puțin costisitoare centrale hidroelectrice. Printre cele mai interesante proiecte se numără cea a unor savanți sovietici privind forarea, într-o adîncime de șase kilometri, a vulcanului Avatcinski din Kamciatka. În acest scop, ei întreprind studii privind structura geologică a vulcanului și particularitățile terenului care îl înconjoară. Prudență pe deplin justificată la o operație atît de importantă. Căci trebuie ținut seama de orice reacție neprevăzută a substanțelor incandescente din adîncuri.

Proiectul de care aminteam nu reprezintă, de altfel, o „premieră" absolută. Mici centrale electrice acționate de un amestec de apă și aburi sau aburi supraîncălziți cunosc de acum o folosire destul de mare în mai multe țări. Este adevărat însă că ele își extrag căldura din surse a căror temperatură nu depășește 200 grade. Noul proiect prevede amenajarea unor mari centrale geotermice care vor putea fi echipate cu turbine puternice, acționate de aburi încălziți la 500 grade și chiar mai mult. În ce privește întrebarea neliniștitoare : — cum va reacționa vulcanul ? — se poate presupune că operațiunea nu va avea decît un efect liniștitor asupra gigantului. Săpînd o gaură pînă la locul de concentrare a lavei, omul debarasează vulcanul de o presiune excedentară, deci de riscul de a proiecta în atmosferă „salve" de foc și de lavă.

Vulcanul Avatcinski ascunde o enormă cantitate de căldură, 10^{16} kilocalorii, care ar fi suficientă pentru a acționa timp de un secol o centrală electrică de un milion de kW. Ce se va întîmpla însă cînd freza va străpunge distanța pînă în inima vulcanului ? La ce surpriză se pot aștepta oamenii ? Răspunsul nu poate fi dat încă cu exactitate. În S.U.A. un vulcan săpat la o adîncime de 200 metri a erupt lava, conținînd însă un procent ridicat de aur, argint și plumb. Asaltul asupra vulcanului Avatcinski va duce, probabil, la descoperirea altor bogății minerale ascunse de milenii în adîncurile sale.

M. PAULIAN

Dispariții enigmatice în Amazonia

Amazonia se încăpățînează să rămînă o imensă pată albă a Terrei, în ciuda mijloacelor moderne de investigație care stau azi la îndemîna cercetătorilor. Principalul scop declarat al majorității expedițiilor organizate de-a lungul timpului spre această zonă a fost — dincolo de cercetarea florei și faunei, specifice junglei amazoniene — descoperirea unor presupuse așezări, rămășițe ale unor civilizații vechi. Soarta comună a acestor expediții, cu cîteva excepții, nu a fost fericită. De altfel, cu rezultate nesemnificative sau tragice s-au încheiat și unele expediții, cu caracter topografic sau economic, dictate de necesitatea găsirii unor noi drumuri, care să treacă prin junglă.

În 1925, maiorul Fawcett, un experimentat și vechi expediționar, împreună cu fiul său mai mare, Jack, dispare în cursul unei încercări de-a ajunge în centrul zonei Matto Grosso. Căutările insistente și amănunțite ale celui de-al doilea frate, Brian, nu duc la nici un rezultat.

În 1960 se organizează o expediție cu scopul stabilirii unui traseu pentru un viitor drum către Amazon. 22 de persoane dispunînd de tehnica necesară și de alimente pentru trei săptămîni, pleacă din Columbia, traversînd Anzii, și pătrund în jungla amazoniană. La scurt timp, se pierde orice legătură cu ei, ceea ce determină autoritățile să trimită o a doua expediție în căutarea primei, și astăzi, după cîteva zile, se pierd încă 12 oameni. Se face o ultimă tentativă de salvare, dar și cei șase oameni trimiși, bine înarmați, dispar.

În ținutul neexplorat Madre del Dios (Peru), doi francezi și un american pleacă, după minuțioase pregătiri, în 1970, să descopere un legendar oraș, Paititi, unde o civilizație necunoscută ar fi adunat imense comori. Francezul Serge Debru, unul din cei trei membri ai expediției, studia de peste 10 ani lucrări privitoare la populația și civilizația incasă. Convingerea sa era că triburile incase care s-au retras în junglă, în momentul năvălirii cuceritorilor spanioli, au construit orașul Paititi, impenetrabil și nedetectabil nici aerian. Este de remarcat că din cauza vegetației înalte și compacte, observația aeriană nu este decît în mică măsură eficientă. Serge Debru credea că incașii, fiii Soarelui, au realizat un oraș de dimensiuni foarte mari, prevăzut cu ziduri de mare rezistență, în stare să confere o securitate absolută. Și această expediție a dispărut fără urmă. Ultima convorbire radio a permis ca memoria benzii de magnetofon să păstreze aceste cuvinte „Eu știu unde să merg și acolo, nimeni, niciodată, nu a mers încă ; voi dezvălui secretele călătoriei mele cînd ne vom reîntoarce". În 1972, Serge Debru primea Ordinul de Merit, dispărut fiind.

Disparițiile atîtor expediții nu au putut rămîne necercetate temeinic : s-a trecut astfel la o reîntrerpretare riguroasă a elementelor îndubitale privind locul, condițiile și particularitățile dispariților. S-au exclus zvonurile, știrile necontrolate cît și interpretările fanteziste. Matematic — calculatoarele au fost și ele solicitate — s-a constatat că tipurile de dispariție prezintă elemente comune și nici un factor care să confirme, cu certitudine, moartea fie și accidentală a participanților. Într-un asemenea caz, s-ar fi găsit cel puțin aparatura științifică pe care o foloseau, s-ar fi constatat urmele materiale ale eforturilor de supraviețuire etc. Așa s-a ajuns la concluzia, de ordin probabilistic, că cei dispăruți ar putea să trăiască alături de membrii unora din triburile care viețuiesc în junglă sau că participă voluntar, conștient, la o serie de acțiuni de explorare științifică și care, pentru moment, nu se pot divulga. În sprijinul ipotezei că mulți dintre cei considerați dispăruți ar mai trăi, se află și cîteva scrisori absolut neașteptate, primite ulterior de membrii lor de familie. Aceste scrisori, expediate din orașe diferite și foarte depărtate între ele, nu au permis însă tragerea unor concluzii definitive, totul părînd ca și cum cei dispăruți ar trăi în bune condiții, dar fără posibilitatea de a se înapoia. Noi expediții în curs de organizare urmează să stabilească adevărul. Va contribui la aceasta și noua șosea de mii de kilometri lungime — în curs de terminare — care va traversa Amazonia ?

magazin poșta

C. PANTA — Timișoara. În subordinea Comandamentului Marinei Civile funcționează șase licee de marină, în orașele : Constanța, Galați, Brăila, Orșova, Tulcea, și Giurgiu. Condițiile de admitere pentru liceele industriale de marină sînt cele prevăzute în normele M.E.I. pentru treapta I-a a tuturor liceelor industriale. În cazul în care numărul candidaților va depăși planul de școlarizare al liceului se vor susține probe de verificare a cunoștințelor la matematică și — la alegere — limba română sau fizică.

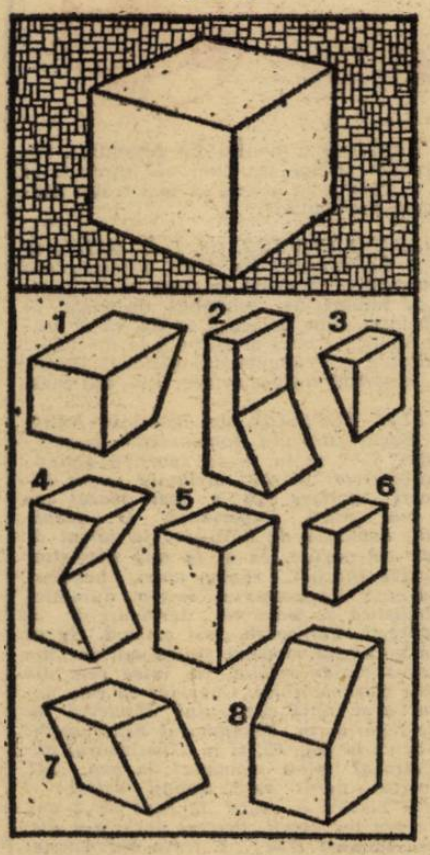
M. BOZGA. București La întrebarea dv. dacă zeama bordeleză este eficace pentru combaterea păduchilor de frunze ai piersicului, răspunsul este negativ. Tratamentul cu zeamă bordeleză în concentrație de 2—3 la sută se face la piersic, toamna, după căderea frunzelor, sau primăvara, înainte de umflarea mugurilor, pentru combaterea bolii numită bășicarea frunzelor. Contra păduchilor de frunze ai piersicului sînt eficace stropiri de iarnă (cu Nitox în concentrație de 4 la sută sau cu Creosan în concentrație de 0,75 la sută, în zilele cînd temperatura este mai mare de 0 grade), precum și stropiri în luna iunie cu un insecticid : Fosfotox 0,1 la sută, sau Carbetox 0,5 la sută etc.

COMAN GHEORGHE — *Tg. Mureș.* Soții își datorează întreținere pînă la desfacerea căsătoriei. Instanța de judecată, avînd în vedere atît nevoia celui care cere întreținere cît și mijloacele soțului care urmează a o plăti, va hotărî cu privire la divorțului asupra cuantumului pensiei la care este îndreptățit soțul aflat în nevoie și, respectiv, pe care este obligat s-o prestez celălalt soț. Codul familiei stabilește că soțul divorțat are dreptul la întreținere, dacă se află în nevoie din pricina unei incapacități de muncă survenite înainte de căsătorie, ori în timpul căsătoriei, precum și atunci cînd incapacitatea se ivește în curs de un an de la desfacerea căsătoriei, iar această incapacitate se datorează unei împrejurări în legătură cu căsătoria.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BATRINESCU (învățămînt, diverse).

VĂ PROPUNEM UN TEST

CUBUL



Cu şapte din cele opt piese, puteţi reconstitui cubul de mai sus. Ştiţi care sînt cele şapte piese şi care este cea în plus ?

(Soluţia în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1011)

IDENTICE

Desenele nr. 3 şi 13 din rîndul al doilea (de la stînga la dreapta)

VERIFICAŢI-VĂ CUNOŞTINŢELE

ÎNCERCAŢI SĂ CALCULAŢI...

Se prezintă următoarele egalităţi, formate numai din numere întregi :

A × 2 = B; B + 1 = C; C : 3 = D
A × 3 = E ; E — 1 = F ; F : 4 = G ; D = G
H × 2 = I; I + 2 = J; J : 5 = K
H × 3 = L; L — 3 = M; M : 6 = N; K = N.

Se cere să se determine valorile numerice ale tuturor literelor.

Menţionăm că materialul de bază a fost pus la dispoziţie de cititorul nostru **Alexandru Beliciu,** din Corbeni, jud. Argeş.

VOCABULARUL TEHNIC

An de an, vocabularul tehnic se îmbogăţeşte cu noi cuvinte. Domeniul semiconductoarelor este poate unul dintre cele mai prolifice în ceea ce priveşte îmbogăţirea vocabularului. Totuşi, mulţi termeni din acest domeniu, cu aplicaţii directe, folosite şi de public, sînt mai puţin cunoscuţi. În acest sens, intenţionăm să vă prezentăm numai două exemple : substantivele comune „varactor" şi „varistor".

Ştiţi ce semnificaţie au aceste denumiri şi unde se întîlnesc în mod curent, referindu-ne la un aparat ce se găseşte în multe locuinţe ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Ştiţi să măsuraţi ?

Indiferent de mărimea ce urmează a fi măsurată, este oricum necesar să ne bazăm pe unele etaloane de comparaţie, stabilite sau cunoscute anterior. Multă vreme, oamenii au utilizat în acest scop ca etaloane, de exemplu, pentru lungimi, degetul, palma, cotul, piciorul, pasul etc. Dar nu la astfel de etaloane sau de unităţi de măsură vrem să ne referim, ci la altele, întrucîtva mai precise. De exemplu, dacă dorim să măsurăm o lungime de cîţiva centimetri sau zeci de centimetri, se pot utiliza beţe de chibrit ştiind că în medie, lungime unui băţ de chibrit este de 45 mm. Pentru dimensiuni mai mici, de ordinul milimetrilor sînt de asemenea folositoare beţele de chibrit, cunoscînd amănuntul că ele au o secţiune pătrată, cu latura de 2 mm.

În domeniul dimensiunilor şi mai mici, sînt utilizabile lamele de ras. Cele mai multe au grosimea de 0,1 mm, care de fapt este chiar menţionată pe multe dintre ele. Suprapunînd două sau mai multe lame, se vor realiza grosimi corespunzător crescătoare aproximativ din 0,1 în 0,1 mm. Pentru diametre, grosimi şi greutăţi sînt utilizabile şi diverse monede, măsurînd în prealabil mărimile ce ne interesează şi memorîndu-le apoi, sau notîndu-le, spre a le întrebuinţa ulterior, la nevoie.

În general, drept etaloane improvizate de măsurare pot fi luate diverse obiecte standardizate sau normalizate care, prin obligativitatea respectării standardului respectiv sau a normei au practic totdeauna aceleaşi dimensiuni, cum este şi cazul monedelor. Firească măsurile efectuate în astfel de condiţii nu pot fi prea exacte, dar, oricum, oferă mai multă precizie decît aprecierea „din ochi" sau folosirea unor etaloane precum degetul, palma, piciorul etc.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rezultatul selecţionării răspunsurilor corecte şi complete primite din partea cititorilor, la întrebările din rubrica publicată în nr. 1 008 al revistei, la 29.01. 77, este următorul : Ing. **Ioan Timofte,** Tecuci, jud. Galaţi ; ing. **Arcadie Hinescu,** Blaj, jud. Alba ; **Teodor Seiceanu,** Blaj ; **Adina Ţogoe,** Constanţa ; **Kolea Kureliuk,** Mărţeica Mică, jud. Suceava ; **Dospinescu Dorin Adrian,** elev, Liceul Industrial nr. 21, Bucureşti ; Membrii cercului „Enigma" al Şcolii generale din Pîrhăuţi, jud. Suceava : **Ilenuţa Boghian, Ecaterina Bolocan, Elisabeta Hodoroabă, Maria Irimescu, Victoria Moroşan, Safta Sănduţi, Ioana Trandafir, Viorel Bocancea** şi **Constantin Călinescu.** Felicităm în mod deosebit pe cititorii ing. Ioan Timofte şi Teodor Seiceanu pentru răspunsurile foarte complete şi documentate. De asemenea îi felicităm şi pe tinerii membri ai cercului „Enigma" pentru desfăşurarea activităţii în colectiv şi pentru perseverenţa de care dau dovadă în rezolvarea întrebărilor ce apar în rubrică.

Silviu Moldovan, Zalău. Prima problemă propusă de dv., implică din păcate un spaţiu grafic prea mare pentru răspuns. A doua problemă a mai fost publicată în rubrică.

Nicolae Tomoioagă, Cluj-Napoca. Mulţumim pentru urările transmise. Materialele trimise sînt analoge altora, publicate anterior în rubrică. Se mai întîmplă.

Oprea Alexandru Andi, Petrila, jud. Hunedoara. Un material asemănător ne-a fost expediat mai de mult de un alt cititor şi urmează a fi publicat, avînd deci prioritate.

S. M.

REBUS

CURIER

LEON BOHATIR, Caransebeş. Careul „Inventatori" este bine realizat şi se reţine.

VASILE SAVA, Bucureşti. Careul „Maritim" este prea mare pentru rubrica noastră (15/15). Dar, cum este bine realizat, vă sugerăm să-l trimiteţi revistei „Rebus".

DAN D. DUMITRESCU, Bucureşti. Mulţumim pentru cuvintele frumoase. În legătură cu careurile reţinute anterior este bine să ştiţi că avem deja un portofoliu de materiale în număr de peste 100 (o sută). Practic, asta înseamnă asigurarea rubricii pe aproape 2 ani. Ordinea apariţiei este dictată de mai mulţi factori, între care am putea aminti : cronologia reţinerilor, actualitatea temelor, permanenţa colaborării şi, bineînţeles, calitatea materialelor. De altfel, dumneavoastră aţi apărut cu 4, 5 materiale. Pentru a fi publicat în continuare ar fi cazul să ne trimiteţi mai multe careuri inspirate din domenii ştiinţifice.

DĂNUŢ NICĂ BODEA, Borca, Neamţ ; ION BISTRIAN, **Beiuş ;** VASILE TÎRSOLEA, **Ulmu, Ialomiţa ;** CONSTANTIN NISTORESCU, **Topana, Olt ;** GHEORGHE CRĂCIUN, **Băleni Sîrbi, Dîmboviţa : MAI ÎNCERCAŢI !**

CONSTANTIN IONESCU, **Bucureşti.** Aţi rezolvat colţul din dreapta jos (cu toate că diminutivul CARACULAŞI nu ne încîntă), dar iată că pe la mijlocul grilei apare o literă complet izolată între puncte negre — S. Pe viitor, mai multă grijă.

ION VASILE, Bucureşti. „Drepte şi adevărate" nu este pe profilul rubricii noastre. De altfel, începe greşit, cu articularea REALITATEA. Reveniţi cu careuri inspirate din domenii ştiinţifice.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DIN CONSTRUCŢII

ORIZONTAL : Cofraj — Piuă — Ara — Ciment — Racordare — T — Aripa — Tur — M — Le — Reţele — Ip — Ru — Re — Mp — Zidării — M — T — Ilot — Manole — On — Palate — Etajat — Sens — Bitum — Bolta.

RĂSPUNDEM TINERELOR GOSPODINE

CHIFTELUŢE DE CARTOFI CU SOTEURI DE LEGUME : 500 g. cartofi, 1—2 ouă, făină cît cuprinde, ulei pentru prăjit.

Cartofii, spălaţi şi fierţi în coaja lor, se curăţă, se zdrobesc bine, se amestecă cu ouăle bătute puţin şi cu atîta făină ca să se obţină un aluat bun de întins. Se presară masa de lucru cu făină, se întinde aluatul într-o foaie groasă de un deget, se decupează foaia cu un pahar de vin şi se rumenesc chifteluţele în ulei încins. Se servesc fierbinţi cu sote de mazăre, de fasole verde (din conserve sau congelate), cu morcovi proaspeţi.

Legumele conservate se scurg de zeamă, se pun într-o crăticioară, se presară cu bucăţele de unt proaspăt, cu puţină sare (mazărea şi cu o linguriţă rasă de zahăr) şi se înfierbîntă pe foc mic.

Fasolea se presară cu pătrunjel verde, mărunt tăiat.

Soteul de morcovi se prepară astfel : se rad morcovii, se spală, se dau pe răzătoarea cu ochiuri mari, se pun într-o cratiţă cu puţin unt proaspăt tăiat bucăţele. Se sărează, se presară cu 1—2 linguriţe de zahăr, se adaugă 1—2 linguri de apă, se fierb înăbuşit pe foc mic, deasupra unei site puse pe flacăra gazului. Se mişcă cratiţa din cînd în cînd să nu se prindă de fund. Dacă încep să se rumenească înainte de a fi fierţi, se mai adaugă puţină apă.

Legumele congelate se prepară după modul indicat pe ambalaj. (Reţetă cerută de eleva **Domnica Gheorghiţă** — Feteşti).

CIORBA DE PERIŞOARE. (Reţetă cerută de tînăra căsătorită **Maria Precup** — Buzău) Se pun la fiert în 2 litri de apă un morcov, un pătrunjel, o ţelină mică şi o ceapă, toate curăţate şi mărunt tăiate. Separat se pune la fiert şi un litru de bors. Se acreşte zeama cu zarzavat după gust. Cînd se găsesc roşii proaspete, se adaugă 1—2 bucăţi, opărite, cojite, mărunt tăiate. Separat se face o tocătură din 500 g. carne, o lingură bună de orez, o ceapă mică tocată fin, un ou, sare, piper. Se fac perişoare mici cu mîna udă şi se pun la fiert în ciorbă. Înainte de a servi se drege ciorba cu un gălbenuş şi 2 linguri de smîntînă.

Dacă avem un os îl punem la fiert în apa rece, luăm spuma, apoi adăugăm zarzavatul. Oasele cu măduvă se tapetează la capete cu sare grunjoasă ca să nu iasă măduva la fiert.

„CE ESTE ŞI CUM SE PREPARĂ O PIZZA", ne întreabă studenta **Cornelia Popa** — Bucureşti.

Pizza e un fel de turtă, făcută din aluat de pîine, garnisită (înainte sau după coacere, în funcţie de ingrediente) cu legume, carne, peşte, sosuri, în diverse combinaţii. Foarte populară în Italia, unde în unele pizzerii se prepară şi se vinde la metru, ea a pătruns în bucătăria multor popoare. Un fond de pizza se poate prepara astfel :

FORMULA I. 100 g. făină, ½dl. apă, un praf de sare, drojdie de bere cît o alună.

Amestecaţi făină, apa, sarea şi drojdia pînă obţineţi un aluat neted. Acoperiţi-l şi lăsaţi-l să se odihnească la loc uscat şi cald. După ce a crescut, bateţi-l cu putere, frămîntaţi-l şi întindeţi-l cu sucitorul, dîndu-i o formă rotundă.

FORMULA II. 150 g. făină, 100 g. margarină sau unt, ½dl. de apă, drojdie cît o alună, un gălbenuş, un praf de sare.

Desfaceţi drojdia cu puţină apă călduţă şi adăugaţi o lingură de făină, gălbenuşul de ou, amestecaţi, acoperiţi vasul şi daţi-l la cald să crească. Tăiaţi margarina în bucăţele mici şi cu vîrful degetelor frecaţi-le cu făina ca să căpătaţi un amestec nisipos. Legaţi aluatul adăugînd drojdia de bere, care trebuie să crească între timp. Frămîntaţi şi stringeţi aluatul ghem. Acoperiţi-l şi lăsaţi-l să se odihnească şi să crească puţin. Întindeţi-l cu sucitorul dîndu-i mărimea formei în care va fi coaptă pizza. Aluatul nu trebuie să fie mai gros de 3 mm.

Pregătit după una sau alta din reţete, aluatul se aşază pe fundul formei şi se lasă să aştepte pînă e preparată garnitura. Două sugestii :

● Se înăbuşă o ceapă mare, mărunt tăiată, în puţin unt amestecăt cu untdelemn. Se rad 125 g. caşcaval şi se amestecă cu un praf de piper. Se taie în rondele subţiri 4 roşii cu carnea tare. Se sărează, se piperează. Se taie 1—2 felii de şuncă în bucăţele mici. Acestea făcute, se unge pizza cu ulei şi se înţeapă cu o furculiţă, ca să nu crească inegal. Se coace pe jumătate într-un cuptor încălzit din timp. Se scoate din cuptor, se presară cu o parte din caşcaval, se pune deasupra ceapa, apoi şunca şi se acoperă totul cu rondele de roşii, peste care se mai pune un strat subţire de caşcaval ras şi cîteva cubuleţe de unt. Se repune în cuptor ca să se termine pizza de copt (5—10 minute). Dacă aluatul e destul de copt se poate stinge flacăra cuptorului, aprinde flacăra pentru grătar şi lăsa să se rumenească.

Se serveşte caldă. Se poate coace din timp şi încălzi în cuptor.

● Se coace pizza ca mai sus, aluatul se ridică de un deget pe marginea formei. Se lasă în cuptor pînă e aproape gata. Între timp se prepară un sos bechamel cu brînză (50 g. făină, 30 g. unt, 100 g. caşcaval ras, ½ l. lapte), se topeşte untul, se adaugă făina, se stinge cu lapte adăugat treptat. Se la de pe foc, se încorporează brînza. Se scoate pizza din cuptor, se toarnă sosul deasupra, se gratinează sub flacăra grătarului. Se decorează cu o coroană din rondele de ouă răscoapte. Ici, colo se pune cîte un strop de sos Ketchup.

Pentru o reuniune de tineret o pizza poate constitui felul de bază, mai deosebit şi mai gustos decît sandvişurile.

OLIMPIA ŞTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 27 FEBRUARIE : Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.20 Blîndul Ben. 9.45 Pentru căminul dv. 10.00 Viaţa satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Ora veselă. 14.30 Fotbal : Universitatea Craiova — Jiul Petroşani în Cupa României. 17.20 Din tainele mărilor. 18.10 Cel mai bun continuă. 19.30 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Pe urmele Răscoalei din 1907. 20.10 „Samuraiul" 21.50 Varietăţi de duminică. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ realizat cu concursul Filarmonicii „George Enescu" 19.50 File de istorie. 20.10 Muzică folk. 20.40 Flacăra vie a ştiinţei : Maria Sklodowska-Curie, prima femeie laureată în două rînduri a Premiului Nobel. 20.10 Opera comică: Nevestele vesele din Windsor" de Otto Nicolai.

LUNI 28 FEBRUARIE : Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Emisiune în limba maghiară. 19.05 Consultaţii juridice. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Tradiţii şi împliniri. 20.00 Panoramic. 20.30 Dombey şi fiul. 21.20 1907 — În cronică ta, Ţară. 21.45 Telecomunicaţiile într-o nouă eră. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Întîlnire cu satira şi umorul. 17.40 Desene animate. 18.05 Amfiteatrul artelor. 18.45 Bucureştiul necunoscut. 19.00 Intermezzo muzical coregrafic. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1907 — 1977 — Tradiţii şi împliniri. 20.00 Blîndul Ben. 20.25 Actualitatea bucureşteană. 20.45 Treptele afirmării. 21.15 Telex.

MARŢI 1 MARTIE : Programul I : 10.00 Dombey şi fiul. 10.50 File de istorie. 11.15 Amfiteatrul artelor. 11.55 Telex. 17.40 Lecţii TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.05 Virstele peliculei. 18.50 Forum cetăţenesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Trepte de lumină ale satului românesc. 20.15 Seară de teatru „Şi eu am fost în Arcadia" de Horia Lovinescu. 22.05 Un cîntec de demult. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Viaţa economică a Capitalei. 20.25 De la Bach la Enescu. 21.05 Telex. 21.10 Un şerif la New York.

MIERCURI 2 MARTIE : Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Curs de limbă germană. 17.35 Din ţările socialiste. 17.45 Urmaşi ai bravilor eroi. 18.05 O clipă cît o viaţă. 18.50 Întrebări şi răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Reflector. 20.20 Filmul „Planeta maimuţelor" 22.00 Cîntarea României. Festivalul creaţiei şi hărniciei. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Eroi îndrăgiţi de copii : Heidi. 20.25 Bijuterii muzicale. 21.15 Telex. 21.20 Tineretul Capitalei. 21.45 Melodii populare. 22.10 Bloc-notes.

JOI 3 MARTIE : Programul I : 16.30 Telex. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.35 Pentru timpul dv. liber... 17.55 Secvenţe marocane. 18.15 Mult e dulce... 18.35 La izvoarele cîntecului. 19.05 „Dacă iubeşti pămîntul pe care te-ai născut". 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Ora tineretului. 20.20 Seară de teatru „Năpasta" : de I.L. Caragiale. 22.00 Atelier de creaţie literar-artistică. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Concertul Orchestrei Simfonice a Radioteleviziunii. 21.15 Un fapt văzut de aproape. 21.35 Telex. 21.45 Razele X. 22.05 Cîntece de petrecere.

VINERI 4 MARTIE : Programul I : 10.10 Telecinemateca. 11.50 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Meditaţie despre meditaţii. 20.35 Filmul „Dulce şi amar" 22.00 Cadran mondial. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Oaspeţi ai vieţii muzicale româneşti. 18.00 Ora veselă. 19.00 Filme documentare dedicate profundelor transformări în viaţa satului românesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Seară de operă : „Norma" de Vincenzo Bellini. 21.30 Telex.

SÎMBĂTĂ 5 MARTIE : Programul I : 12.00 Telex. 12.35 Noul timp al oraşului. 12.45 Tineri solişti de muzică populară. 13.15 Ancheta socială. 13.55 Telex. 14.00 Magazin sportiv : Patinaj viteză : Campionatul mondial la multiatlon ● Automobilism — „Marele spectacol" de formula unu. 14.35 O viaţă pentru o idee : Vasile Conta (1845—1882). 15.05 Iubim această Ţară. 15.25 România pitorească. 15.55 Reportaj pe glob. De la Verona la Bologna. 16.20 Recital de operetă. 16.40 Era-n o mie nouă sute şapte... 17.10 Filmul „Tarzan — Omul Junglei". 18.30 Mi-e inima un cîntec. 18.50 Săptămîna politică internă şi internaţională. 19.05 Eroi îndrăgiţi de copii : Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.40 Un şerif la New York. 21.30 Întîlnire cu satira şi umorul. 22.15 Telejurnal ● Săptămîna sportivă. 22.35 Seară de romanţe.

Corespondență specială din Moscova pentru „Magazin"

ÎN ORAȘUL OLIMPIADEI

Construcțiile sportive olimpice au demarat vertiginos în orașul-gazdă al viitoarelor Jocuri Olimpice din 1980. Moscova este socotită pe drept cuvînt, un mare centru sportiv al lumii. Orașul dispune de peste 5 000 de amenajări sportive diverse, care pot primi simultan aproape un milion de spectatori. Față de amploarea Jocurilor Olimpice din 1980, considerată organizatorii, ele nu sînt totuși suficiente. De aceea s-a prevăzut construcția unor arene de mari proporții, dotate cu instalații moderne, efectuîndu-se în paralel redimensionarea complexelor sportive existente, prin adăugarea unor amenajări noi, amplificarea capacității tribunelor etc.

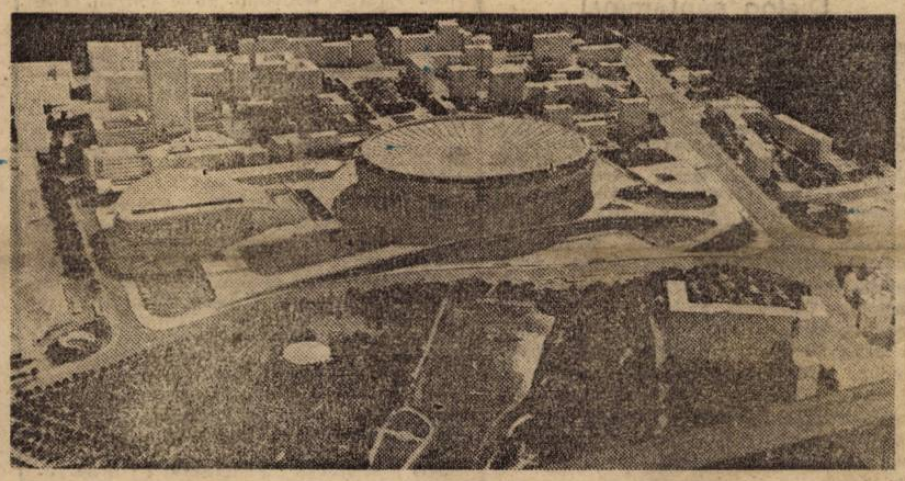
În total, s-a stabilit să fie ridicate în Moscova șase complexe sportive. Principalul îl constituie, desigur, cel de la „Lujniki", care cunoaște o modernizare radicală. Astfel, marea arenă de aici se reconstruiește pentru a oferi cadrul corespunzător ceremoniilor de deschidere și închidere a Olimpiadei, precum și pentru desfășurarea competițiilor de atletism, fotbal (finala), campionatul de călărie-dresaj, dotat cu Premiul Națiunilor. În cadrul complexului „Lujniki" vor mai fi găzduite — în „arena mică", — întrecerile de volei (bărbați) ; la bazinele în curs de amenajare — cele de polo pe apă ; în Palatul sporturilor, renovat și el — cele de gimnastică și judo. Pe teritoriul din jurul stadionului a început construcția sălii acoperite, destinată, pe timpul Olimpiadei — meciurilor de volei (femei). Iar în apropiere urmează să se deschidă șantierul pentru construcția „statului major" al Olimpiadei. În ansamblul lor, amenajările sportive de aici vor dispune, ca urmare a noilor construcții și modernizărilor, de un număr sporit de locuri, fiind dotate cu instalații electronice pentru afișajul rezultatelor, cu sisteme de telecomunicații etc. Capacitatea tribunelor stadionului, de pildă, sporește la 146 000 de locuri, zilnic putînd fi găzduiți, la diverse tipuri de întreceri, peste 350 000 de spectatori.

În zona nordică a capitalei sovietice — un alt șantier de amploare. Aici a început construcția unui centru sportiv, cuprinzînd un stadion acoperit, cu o capacitate de 45 000 de locuri, rezervat, pentru început, întrecerilor olimpice de box și meciurilor de baschet (bărbați). Nu departe, va fi amenajată o bază pentru sporturi pe apă — un ansamblu arhitectonic de proporții, cu tribune pentru 10 000 de spectatori, cu bazine pentru întrecerile de înot și sărituri de la trambulină. Sînt doar cîteva dintre numeroasele construcții sportive ce prind contur în orașul viitoarei Olimpiade.

Pe un teren de peste 100 de hectare, la capătul „Prospectului Miciurin", nu departe de stadionul central „Lujniki" (la 12 minute de mers cu mașina) este amplasat viitorul „Sat olimpic" care va fi alcătuit dintr-un grup de 18 clădiri cu 16 etaje fiecare, avînd apartamente de 2—3 camere și dependințele necesare. Aici vor putea locui 12 000 de persoane. La parterul clădirilor, sau în construcții separate vor fi deschise cantine-restaurant (4 000 de locuri), bufete, magazine, policlinica, banca, poșta, precum și diverse unități prestatoare de servicii. „Locuitorii" Satului olimpic vor beneficia de un modern centru cultural cu săli de teatru și cinematograf, cluburi, complexe hoteliere.

Urmărind „harta construcțiilor" olimpice se observă că la majoritatea arenelor și edificiilor programate s-au pus temeliile. Pe zi ce trece, orașul olimpic se înfrumusețează. Arhitecții, proiectanții au investit multă muncă, fantezie, inventivitate în proiectele pentru construcțiile Olimpiadei '80. Este acum rîndul constructorilor să arate ce pot.

MIHAI CORUȚ



Macheta viitoarelor construcții olimpice de pe Bd. Păcii.

Interviul săptămînii

Primăvara și sportul

Interlocutori — CORNELIU OPRIȘAN și CONSTANTIN FURCELA
Vicepreședinți ai clubului sportiv „Voința", București

— Se deschid porțile stadioanelor. Cu ce gînduri intră pe gazon sportivii de la „Voința" ?

C. Oprișan : Să începem cu fotbaliștii, care se află în Divizia B, pe locul 3, la egalitate de puncte cu „Steagul roșu" Brașov. Fluierul arbitrului în prima etapă a returului le dă startul în lupta pentru primele locuri ale clasamentului. Echipa de volei a început asaltul pentru promovarea în Divizia A, iar echipa feminină de popice se află în disputa pentru cîștigarea campionatului național, avînd reale șanse de reușită. Seriozitatea cu care sportivii noștri s-au pregătit în toate cele 11 secții ale clubului ne dă speranțe. Dar, deocamdată, abia vine primăvara. În sport, după cum știm cu toții, vara se numără bobocii...

— Fiindcă vorbim de primăvară, de anotimpul mișcării în aer liber, ce-și propune „Voința", ca manifestări de masă ?

C. Furcela : Pentru toți sportivii de la „Voința", primăvara nu bate la ușă, ci a și sosit. În ultimele săptămîni, de pildă, aproape 4 000 de băieți și fete, purtînd culorile clubului nostru, au luat parte la competițiile din cadrul „Cupei tineretului". Alți 400 de tineri și-au disputat „Cupa voinicului" care reprezintă, de fapt, un mod de testare și de selecție al secției noastre de box. Am putea enumera și alte acțiuni, dar prefer să subliniez cîteva manifestări mai ample, programate în cursul lunii viitoare. Amintesc despre începerea la 15 martie a întrecerilor din cadrul „Daciadei", la care ne-am propus să angrenăm toți tinerii din cooperația meșteșugărească. Inaugurăm, de asemenea, campionatele clubului, la care sînt înscrise peste 200 de echipe, din care jumătate feminine, în 8 ramuri de sport. În sfîrșit, scontăm pe prezența a 2000 de sportivi care să reprezinte clubul în „Crosul tineretului", precum și pe alți 3 000 de participanți la itinerariile de drumeție ce le vom organiza pe cărările de munte și în pădurile din jurul Capitalei.

— Cum realizați această masivă participare a clubului la manifestările sportive de masă ?

C. Furcela : Cred că trebuie să luăm în considerare cel puțin patru factori. Pasiunea pentru sport pe care o cultivăm în rîndul tineretului, dezvoltarea gimnasticii la locul de muncă (în 84 de unități), promovarea sportului în căminele de ucenici și de nefamiliști, potrivit unui program riguros respectat, asigurarea unui minimum de baze și terenuri de sport și a instructorilor calificați. Menționez doar un singur amănunt. Zilnic avem pe stadionul clubului pînă la 300 de tineri care fac sport.

GH. BRĂTESCU

Poșta rotundă

DE LA COMISIA DE DISCIPLINĂ A FEDERAȚIEI DE FOTBAL, primim următorul răspuns : *„Sesizată de cele relatate la această rubrică de cititorul revistei dv. din Rm. Vîlcea, Sitaru Gh. Constantin, comisia de disciplină a Federației de fotbal, pe baza unei anchete întreprinse, a discutat abaterea jucătorului Dumitrache, care l-a bruscat pe arbitrul Florin Tăbîrcă la meciul amical dintre Chimia Rm. Vîlcea și Jiul Petroșani. Comisia de disciplină a decis suspendarea pe timp de două etape a jucătorului Dumitrache".*

Comentariile sînt de prisos.

GH. TIGVEANU, str. Pociovalișteа nr. 499, localitatea Novaci, județul Gorj : *„Printre materialele publicate în presă, obiective și bine intenționate, apar și unele care nu aduc servicii fotbalului, sportului în general. În cele ce urmează voi relata două aspecte care, cred eu, sînt dăunătoare : 1). Într-unul din numerele revistei „Magazin" un cititor se străduia să-l ridice pe Radu Nunweiller la nivelul lui Dobrin. Vreau să știu cui folosea acest efort ? În același articol se vorbea de succesele lui Angelo Niculescu. Care succese ? Cunoașteți dv. vreun succes ? ; 2). Prin publicarea unor interviuri și declarații se încearcă readucerea în echipa națională a lui Dinu, Răducanu și chiar Dumitrache. Dacă aceste idei au caracter de glumă sînt foarte izbutite. Altfel nu ne rămîne decît să propunem pentru națională și alți jucători care au fost sau poate mai sînt, cum ar fi de exemplu Hălmăgeanu, Neagu... Dan Coe. Părerea mea este să-l lăsăm pe Ștefan Covaci și colaboratorii săi să se ocupe de componența echipei naționale".*

Sînt doar în parte de acord cu dv. Asocierea Nunweiller-Dobrin mi se pare firească ; Angelo Niculescu a reușit bune performanțe cu echipa națională printre care și calificarea la turneul final al campionatului mondial din Mexic ; A propune jucători pentru echipa națională este un aspect pozitiv, indiferent din partea cui vin propunerile ; Ștefan Covaci, cu experiența sa, are latitudinea de a decide cine merită și cine nu merită de a fi component al naționalei.

DUMITRU TĂTARU, str. N. Bălcescu 2, Vulcan : *„Doresc să cunosc care a fost „enigma" meciului de la București dintre echipele Dinamo și F.C. Argeș în primăvara anului 1974, cînd Universitatea Craiova avea de jucat la Ploiești cu Petrolul meciul ultim și decisiv pentru desemnarea campioanei. Cum au reușit dinamoviștii să înscrie așa de ușor nici mai mult nici mai puțin de șapte goluri, chiar de cîte aveau nevoie pentru a cîștiga titlul în caz de o înfrîngere la limită a craiovenilor ?"*

Și pe mine m-a frapat faptul, la timpul potrivit, și am încercat să aflu cîte ceva. Din discuțiile purtate cu unii dintre jucătorii echipei Dinamo am aflat că pitești-enii, înaintea meciului respectiv, sărbătoriseră un coleg de echipă. Dar cine poate ști dacă cele aflate de mine sînt sau nu adevărate ? Eu nu prea cred că așa s-au petrecut lucrurile. Chiar după ce au trecut atîția ani...

ION R. LINCAN, comuna Roata de jos, Ilfov : Repet și pentru dv. : Federația de fotbal nu intenționează să oficializeze fotbalul feminin. El poate fi practicat pe plan local, ca sport de masă, ceea ce se și întîmplă în multe orașe.

ȘTEFAN RADU, str. Gării nr. 7, Tulcea : *„Echipa Spaniei joacă un fotbal caracterizat în felul următor : orice jucător execută mișcări foarte rapide atunci cînd se află în posesia balonului și mai ales cînd este în dispută cu adversarul, iar după ce a pasat mingea se relaxează aproape total pentru a relua iar iureșul de mai înainte, în cazul în care i se pasează din nou balonul. În asemenea condiții, noi putem să-i învingem folosind la mijlocul terenului jucători explozivi și inepuizabili. Cred că Simionaș, Romilă și Dumitru sînt indicați s-o facă. E timpul să ne alegem la mijlocul terenului, mai ales, jucători sănătoși fizicește, dat fiind că experiența din Franța, cu Bölöni, Balaci și Mulțescu prin jocul lor lent, ne-a pus pe gînduri"*

Aflu cu surprindere, de la dv., că Bölöni este un jucător lent ! Nu am auzit ca vreunul dintre jucătorii plecați în Franța să nu fi fost sănătos fizicește, cum spuneți dv., că ar trebui să se aleagă titularii echipei naționale. Vă publicăm, însă, propunerea pentru că sîntem de părere că orice sugestie poate fi luată în seamă.

DARIE BURUIANĂ, Mircești, Iași : *„Eram elev prin clasa a zecea de liceu și urmăream marile și frumoasele succese ale echipei naționale de fotbal a României din „Mexico 70". Atunci, și numai atunci mai bine și mai mult ca oricînd, jucătorii noștri au arătat lumii întregi de ce sînt capabili. Dar oare cînd vom mai avea ocazia să mai trăim asemenea momente ?"*.

Exagerați puțin evoluția echipei noastre în Mexic. A fost, cu adevărat, un frumos succes calificarea ei la turneul final, dar acolo s-ar fi putut realiza mai mult. Sau noi, iubitorii de fotbal, am fi dorit mai mult. Desigur ne-ar produce o mare bucurie dacă echipa noastră s-ar număra printre finalistele turneului din Argentina. Ne întrebăm și noi așa cum vă întrebați și dv. : „vom avea ocazia să mai trăim asemenea momente ?".

LASZLO KOVACS, str. I. E. Rădulescu nr. 4, Tg. Mureș : Da, aveți dreptate, noi cronicarii ne ocupăm în prea mică măsură de juniori, de schimbul de mîine al fotbalului. Sînt de acord cu dv. că ar trebui publicate mici cronichete la meciurile juniorilor din campionatul național. Revista „Magazin" nu poate face, însă, așa ceva.

FELIX TOPESCU, str. Biserica Amzei 27, București : *„În comentariile sportive Radio, T.V. și în presa sportivă abundă calificativele „derbi", atribuite unor întreceri sportive de o mai mare sau o mai mică importanță. O adevărată avalanșă de derbi-uri la fotbal de toate categoriile, ca și la alte discipline sportive (hochei, rugby, volei, handbal, oină etc.). De exemplu, într-o duminică fotbalistică se transmit derbi-uri de la București, Timișoara, Iași ș.a.m.d. fie că este vorba de meciuri între echipe din fruntea clasamentului, fie între cele din coada clasamentului. Consider că este necesar a se reda derbi-ului înțelesul pe care-l găsim în „Dicționarul Enciclopedic Român", la pag. 65, și în „Dicționarul explicativ al limbii române", la pag. 247. Cuvîntul derbi este definit astfel : 1 Cursă clasică a cailor de rasă de 3 ani, care are loc anual. Primul derbi s-a disputat în anul 1780 ; 2. (prin extensiune) denumirea este dată unei întreceri sportive (fotbal, handbal, hochei etc.) de o mare importanță și prestigiu. Recunoscînd paternitatea derbiurilor cursele hipice putem numi derbiuri și întrecerile din alte sporturi, dar nu la modul excesiv de exagerat pe care îl întîlnim unde este și unde nu este cazul. Să lăsăm atributul de derbi numai acelor dispute sportive care au miza pe care o definesc atît de precis dicționarele limbii române".*

În ceea ce mă privește sînt absolut de acord cu dv., și țin să vă mulțumesc pentru prezența dv. în coloanele acestei rubrici cu o intervenție realmente folositoare.

ION BUDRINCA, str. Prutului nr. 10, Giurgiu, județul Ilfov : *„Mă aflam în stațiunea Geoagiu-Băi la tratament reumatic. Tot acolo se aflau și cîteva echipe de fotbal care se pregăteau pentru returul de primăvară — F.I.L. Orăștie, Minerul Motru, C.F.R. Cluj-Napoca. Într-o seară, pe la orele 22, mă întorceam de la film. Ajuns în dreptul restaurantului „Turist" am auzit cîntece de veselie. Cînd privesc mai atent, atît eu cît și ceilalți din jurul meu, văd că respectivii veseli nu erau alții decît fotbaliștii de la F.I.L. Orăștie care se îmbrînceau, nemaifiind stăpîni pe picioarele lor. A apărut și un cetățean mai în etate, poate antrenorul echipei, care a spus cu glas tare către fotbaliști : mîine la 10 dimineața facem programul zilei. Și el era la fel de vesel. În altă seară văd că și cei de la C.F.R. Cluj-Napoca în loc să se ducă la cantină la masă se abăteau pe la restaurantul „Turist". Mă întreb oare este normal ca acești fotbaliști să procedeze în acest fel? Cluburile cheltuiesc bani cu ei pentru a se pregăti și a se trata, pentru a fi oameni sănătoși, iar ei pierd nopțile prin restaurante".*

Nu, nu este normal. Fapte ca cele relatate de dv. se întîlnesc, din păcate, prea des. Este și acesta unul dintre multele motive pentru care fotbalul nu dispune decît de foarte puțini jucători viguroși, cu o exemplară pregătire fizică.

Prof. ILIESCU ILIE, comuna Ghimpați, Ilfov : Nu sînteți singurul rapidist înfocat pe care îl preocupă soarta echipei preferate. Eu cred că Rapid nu se va număra printre formațiile retrogradate. Și anul trecut s-au organizat meciuri între foști jucători de fotbal și asemenea întîlniri vor mai avea loc și în 1977. Cealaltă propunere vă rugăm să o faceți ziarului „Sportul".

UN GRUP DE LUCRĂTORI CHIMIȘTI DIN COMBINATUL CHIMIC CRAIOVA : „În ziarul „Sportul" din 3 februarie 1977 a apărut articolul „Terenuri neutre din „16-imile Cupei". În încheierea articolului reporterul Eftimie Ionescu speră că federația va trece la această modificare chiar din viitoarea ediție a cupei. Ne alăturăm și noi propunerii pe care credem că milioane de iubitori ai fotbalului ar dori-o realizată. Totodată credem că însăși finala cupei ar suscita un interes sporit dacă s-ar juca după sistemul folosit în „Cupa cupelor", cu două meciuri, cîte unul pe terenul finaliștelor".

Și eu împărtășesc punctul de vedere exprimat de colegul Eftimie Ionescu de la ziarul „Sportul". În ceea ce privește finala cupei, cu două meciuri, poate că nu ar fi lipsit de interes să se treacă la acest sistem.

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1460). Oficiul poștal 13, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1013 — SÎMBĂTĂ 5 MARTIE 1977 — 8 PAGINI 1,50 LEI

ECONOMISIREA ENERGIEI, O PREOCUPARE MONDIALĂ
(Pagina a 3-a)

●

UN ATOM DE ELECTRICITATE
(Pagina a 4-a)

Calculatorul și procesul de creație

de ing. dr. docent VIOREL VISARION
directorul Institutului de fizică și tehnologia materialelor, București

Se vorbește tot mai mult în ultimul timp, despre inteligența computerelor. Poate un calculator să gîndească abstract? Poate el oare să creeze ? La prima vedere, răspunsul la ambele întrebări este : nu. Eu însă sînt de altă părere. În legătură cu prima întrebare poate că este însă mai bine să intrăm în detalii, punîndu-ne o altă întrebare : există elemente ale gîndirii care să fie total neprecizate cantitativ ? Răspunsul este de asemenea nu. Este cazul însă să facem unele remarci. Cînd mă refer la gîndirea abstractă nu mă refer la o gîndire, care, spusă cu voce tare, să aibă aspectul unui fragment de discuție ce poate lua, în orice moment, orice întorsătură. Este, din contra, vorba despre o suită de propoziții determinate (nu necesar în mod unic) de cele precedente, ca urmare a unor reguli (de logică, de exemplu) relativ precizate. Deci, este vorba de un raționament de tip științific. Se știe însă că o disciplină este considerată ca avînd un caracter cu atît mai științific cu cît este mai matematizată. Ea devine cu adevărat și pe deplin o știință cînd i se poate asocia un aparat formal matematic. Deci, abstracțiunea de care am amintit trebuie să posede într-o anume proporție caracterul abstracțiunilor matematice. Dar, abstracțiunile matematice se caracterizează, întotdeauna, prin prezența în structura care le determină, în arhitectura lor, — a unor elemente cantitative care, repet, le determină prin niște numere și niște „operații" între ele realizate în același fel. Elementul complet nedeterminat numeric poate fi eliminat, rămînînd să i se atașeze o zonă de memorie în care se face bruma de operații numerice, cu cantitățile care o caracterizează. Desigur, dispozitia tuturor acestor zone generează o structură, o arhitectură. Dar să mergem mai departe. Operațiile cu aceste elemente abstracte nu fac deci altceva decît să ne arate cum se modifică cantitățile înscrise în fiecare zonă a acestei arhitecturi. Conform unui atare raționament, oricărei „gîndiri" cu caracter științific trebuie să i se poată asocia structuri de numere și modificări de asemenea

(Continuare în pagina a 6-a)

VIZITA PREȘEDINTELUI NICOLAE CEAUȘESCU ÎN AFRICA

PRIETENIE, COOPERARE, PROGRES SOCIAL

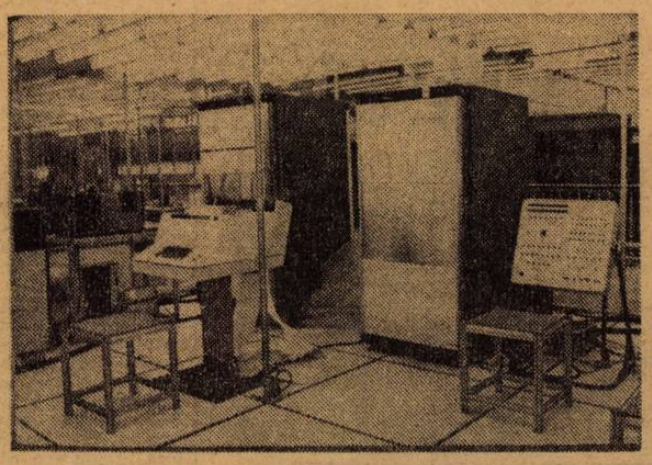
Cu sentimente de adîncă satisfacție, cu îndreptățită mîndrie patriotică urmărim desfășurarea vizitei președintelui Nicolae Ceaușescu într-un șir de țări africane, eveniment semnificativ al politicii externe românești, orientată spre afirmarea tot mai viguroasă a idealurilor de pace, colaborare și progres social în lumea de azi.

Actuala călătorie a secretarului general al partidului nostru pe continentul african, este edificatoare pentru importanța pe care o are în ansamblul politicii internaționale a României extinderea raporturilor prietenești și de cooperare în interes reciproc cu țările Africii. Prin toate manifestările sale — multiple și variate, asupra cărora și-a pus pecetea stilul de lucru caracteristic președintelui Nicolae Ceaușescu, energia sa nesecată, preocuparea sa constantă de a contribui la mai buna înțelegere și conlucrare între națiuni, spre binele general — vizita în Africa se înscrie ca o nouă expresie grăitoare a prestigiului și autorității pe plan internațional a României socialiste. Stau mărturie în acest sens sentimentele de stimă și căldură prietenească cu care distinșii soli ai poporului român au fost primiți și înconjurați în țările vizitate, manifestările entuziaste prilejuite de afirmarea relațiilor de prietenie și solidaritate dintre România și statele africane, aprecierile elogioase formulate în presa din țările continentului la adresa României, a președintelui Nicolae Ceaușescu.

Noul dialog româno-african la nivelul cel mai înalt, purtat în ultimele zile în Mauritania, Senegal, Ghana, Coasta de Fildeș și Nigeria s-a materializat, în fiecare din etapele sale, în deschiderea unor noi orizonturi în raporturile dintre România și țările vizitate. Documentele semnate, acordurile și înțelegerile concrete încheiate, consolidează raporturile de prietenie statornicite între țara noastră și aceste state, lărgesc și aprofundează domeniile de conlucrare în interes reciproc. Aceste documente se înscriu totodată ca acțiuni de o deosebită importanță pe plan internațional, contribuind la adîncirea procesului de edificare și dezvoltare a relațiilor dintre state pe baze noi, echitabile, la intensificarea eforturilor de creare a unei lumi mai bune, mai drepte.

Deținînd o pondere deosebită în cadrul vizitei, aria de preocupări legată de dezvoltarea conlucrării și colaborării pe diverse planuri între România și țările africane a beneficiat de o abordare cuprinzătoare în cadrul întîlnirilor și convorbirilor dintre președintele României și interlocutorii săi. Cu aceste prilejuri a fost reafirmată importanța pe care România și aceste țări africane o acordă intensificării relațiilor lor de colaborare în domeniile economic, tehnico-științific, cultural. **„Într-adevăr, — declara președintele Nicolae Ceaușescu în cursul actualei sale vizite în Africa — trebuie să facem totul ca minunatele cuceriri ale științei și culturii să fie puse în serviciul omenirii, al bunăstării popoarelor, al bunăstării omului".** În acest context, președintele Nicolae Ceaușescu a reafirmat sprijinul activ pe care România îl acordă tinerelor state africane în eforturile lor de consolidare a independenței de stat, de creare și afirmare a economiilor lor naționale. Faptul că din cei peste 10 000 de tineri din țările în curs de dezvoltare ce studiază în România, majoritatea provin din statele Africii, faptul că 10 000 de specialiști români lucrează în diferite țări în curs de dezvoltare, din Africa și din alte părți ale lumii, participînd la realizarea unor obiective ale dezvoltării economice și sociale în aceste țări, demonstrează în mod convingător atenția pe care România socialistă o acordă sprijinirii eforturilor de emancipare a structurilor societății țărilor în curs de dezvoltare.

Eveniment de cea mai mare importanță în dezvoltarea relațiilor internaționale ale României, în consolidarea bunelor raporturi cu țările Africii, vizita președintelui Nicolae Ceaușescu și a tovarășei Elena Ceaușescu în cele cinci state din vestul continentului african, reprezintă totodată o contribuție de seamă a țării noastre la afirmarea noii ordini economice și politice în lume, la promovarea păcii și înțelegerii între popoare.



Noul calculator electronic de proces FELIX C-32P își găsește o tot mai mare aplicabilitate în diverse sectoare ale economiei naționale

PRIMUL MUZEU SPEOLOGIC DIN LUME

Cristale de aragonit din peștera Fagului — Bihor. Piese prezentate în noul muzeu.

La Institutul „Emil Racoviță" din București s-a inaugurat de curînd primul muzeu speologic din lume. Evenimentul dobîndește o semnificație deosebită dacă îl asociem prioritații pe care o deține România pe plan mondial, în acest domeniu științific. Se știe astfel că savantul român Emil Racoviță este întemeietorul speologiei, ca știință, el fiind totodată și cel care a înființat la Cluj în 1920, primul institut speologic din lume.

Vitrinele noului lăcaș de cultură prezintă nu numai animalele cavernicole actuale, ci și fosilele mamiferelor cuaternare găsite în peșterile din țara noastră. De asemenea, se pot vedea mostre de minerale rare precum și numeroase specii noi pentru știință descoperite de speologii noștri cu prilejul expedițiilor întreprinse în Cuba, Venezuela, Peru, Bulgaria și insula Mallorca. O veritabilă premieră o constituie exponatele care au aparținut celebrei colecții de animale cavernicole colectate de Emil Racoviță și colaboratorii săi cu prilejul explorării a peste 1 000 de peșteri din Europa și Africa. Amănunte referitoare la noul lăcaș științific au fost oferite cititorilor noștri de dr. docent TRAIAN ORGHIDAN, directorul Institutului.

(Amănunte în pagina a 2-a)

„CHIRURGII" CU MÎINILE GOALE
(Paginile 4—5)

■

ROLUL ECOLOGIC AL FELINELOR
(Pagina a 5-a)

Adevăr și legendă

ALEGORIILE COSMOGONICE ALE PRIMĂVERII

● Mărțișorul — un An Nou ● Succesiunea vedică Rudra-Shiva și miturile osiriace ● Substratul real al alegoriilor religioase de primăvară : renașterea naturii

Numeroase popoare din antichitate își calculau calendarele și, prin urmare, începutul fiecărui an, în raport cu renașterea primăvăratică a naturii. Atunci se făceau și cele mai mari serbări de rezonanță populară (intrate ulterior, cu fel de fel de confuzii și deformări, în datini, în superstițiile inexplicite, sau pur și simplu în tradiționale deprinderi inocente, ca, bunăoară schimbul de felicitări și daruri simbolice la marcarea începutului primăverii). E interesant de remarcat că, în timpuri diferite și în spații geografice foarte depărtate unul de altul, existaseră, înainte de era noastră, două tradiții similare, în China și la Roma : în ambele imperii, de Anul Nou, serbat odată cu în-

VICTOR KERNBACH

(Continuare în pagina a 6-a)

PRIMUL MUZEU SPEOLOGIC DIN LUME

Convorbire cu dr. docent TRAIAN ORGHIDAN
directorul Institutului de speologie „Emil Racoviță"

● Trei mari grupe de exponate: mamifere cuaternare, specii din fauna actuală și formațiuni cristaline din peșteri ● Poate fi văzută o parte din colecția savantului Emil Racoviță.

— Cum s-a ajuns la această idee de creare a unui muzeu de speologie ?

— Prima inițiativă pentru colectarea viețuitoarelor din peșteri se datorește lui Emil Racoviță, care în 1907 a întemeiat împreună cu René Jeannel asociația internațională „Biospeologica". Scopul acesteia era studiul complex al domeniului subteran din întreaga lume și obținerea unei colecții cît mai complete de faună cavernicolă. În această asociație au activat numeroși savanți care au prelucrat materialul adunat de Racoviță și Jeannel cu prilejul explorării celor o mie de peșteri europene și africane. Cînd Racoviță a venit în țară, în 1920, spre a întemeia Institutul de speologie din Cluj a adus cu el întreaga colecție a asociației amintite, colecție care se află acum parțial expusă în noul muzeu.

— Ce viețuitoare din colecția Racoviță se pot vedea ?

— Menționez miriapodele, arachnidele, crustaceii etc. Colecția lui Racoviță reprezintă un material de comparație de cea mai mare valoare care a fost și continuă să fie folosit de către cercetătorii actuali ai institutului. În muzeu sînt expuse și animale ce provin din fauna țării noastre, care au fost studiate începînd din anul 1920 de Racoviță, Jeannel și Chappuis. Ei au explorat în țară în jur de 250 de peșteri. Ca o comparație, subliniez că astăzi numărul peșterilor cunoscute a ajuns la aproximativ 2 000, iar materialul faunistic adunat reprezintă una din cele mai bogate colecții, de acest fel, din lume.

— Ce specii noi de animale cavernicole figurează în cadrul muzeului ?

— Mamifere cuaternare descoperite cu prilejul săpăturilor din Dobrogea, Transilvania și Oltenia, numeroase nevertebrate cavernicole, ca și dintre acelea care trăiesc în fisurile rocilor, domeniu intermediar între cel subteran și epigeu, descoperit pentru prima oară la noi în țară. La acestea se adaugă elemente din bogata noastră faună acvatică subterană, precum și colecția de faună exotică cavernicolă tropicală, adusă din Cuba de cercetătorii Institutului.

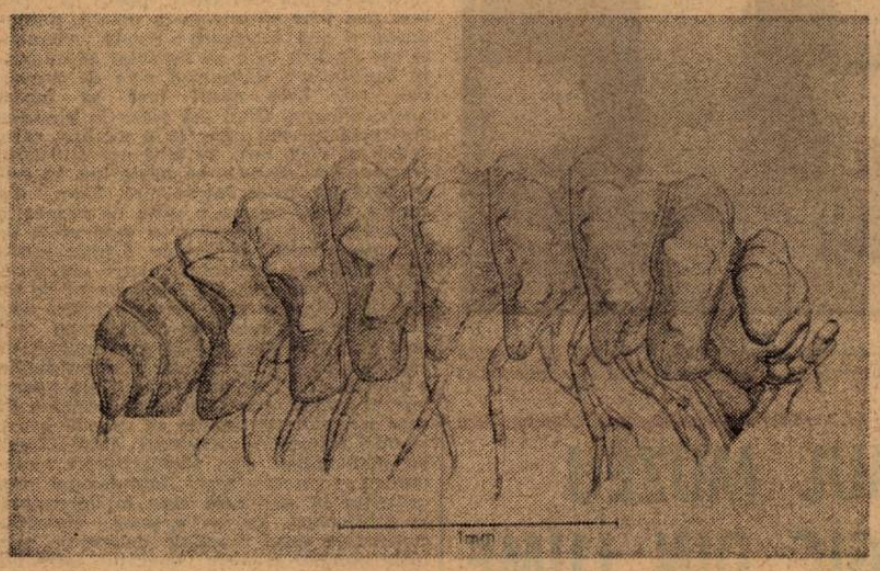
Troglohyphantes orghidani, păianjen găsit numai în peștera aven de la Gura Plaiului — Tismana — specie cu ochii reduși, tipic cavernicolă.

De mult doream să alcătuim acest muzeu și acum, datorită sprijinului acordat de Ministerul educației și învățămîntului, am reușit să-l organizăm. A luat ființă în apropierea momentului cînd se vor împlini trei decenii de la dispariția lui Emil Racoviță (19 noiembrie). În viitor, ne gîndim să extindem muzeul spre a putea cuprinde, între altele, și întreaga colecție „Biospeologica". Vizitatorii, studenți și cercetători, pot vedea specii din fauna de mamifere cuaternare, din fauna actuală și formațiuni cristaline. Ei își pot face o idee complexă despre partea teoretică a speologiei. Unele piese de dimensiuni extrem de mari, foarte spectaculoase, găsite de cercetătorii noștri în săpăturile din afara peșterilor, n-au putut fi montate în muzeu. De exemplu, scheletul întreg al elefantului meridional descoperit la Bugiulești — o specie de elefant care a trăit acum un milion de ani pe teritoriul țării noastre — va fi donat Muzeului de geologie.

Într-o vitrină înfățișăm studiile științifice apărute, studii care concretizează rezultatele cercetărilor întreprinse, atît în perioada 1920—1956 cît și în cea actuală. De asemenea, sînt prezentate cele 15 volume din anuarul institutului, Travaux de l'Institut de spéologie Emil Racoviță, care continuă seria editată de Racoviță. Activitatea de popularizare a savantului și a operei sale peste hotare este și ea ilustrată. Alături, figurează piese din tezaurul de la Cioclovina, cu o vechime de 3 000 de ani, descoperit în 1955, primul tezaur din țara noastră găsit într-o peșteră. Deoarece majoritatea nevertebratelor din peșteri sînt foarte mici, cîteva din speciile noi descoperite au fost fotografiate sau desenate pentru a fi expuse în vitrine.

Cercetătorii institutului dedică deschiderea noului muzeu festivalului național „Cîntarea României". În același timp, ei sînt permanent preocupați de păstrarea și îmbogățirea patrimoniului de valoare științifică, cultural-educativă și materială a acestui nou lăcaș științific, extrem de valoros.

SIMION SĂVEANU



Buddelundiella șerbani, crustaceu, isopod din peșterile României.

AGENDĂ

● **Un colectiv de la Întreprinderea de prelucrare a maselor plastice „București"** a realizat profile hidrotehnice din vinilin de mare rezistență, care permit etanșeizări perfecte ● **Institutul de cercetări și proiectări pentru minereuri și metale neferoase din Baia Mare** deține 38 de brevete de invenții realizate de specialiștii săi ● **„Scrisul românesc"** a editat o amplă lucrare științifică intitulată „Istoria Craiovei", semnată de un prestigios colectiv de autori ● **La Topliță** a fost amenajată o expoziție de carte intitulată „Răscoala țăranilor din 1907 oglindită în literatură" ● **Importante lucrări hidrotehnice** vor demara curînd pentru îndiguirea și regularizarea riului Buzău, rambleul fiind utilizat și ca arteră de circulație auto ● **O mare expoziție de maximafile,** intitulată „Banatmax" a fost deschisă la Timișoara ● **Septuagenarul Ion Rădulescu,** din Sulina, colecționează cu pasiune, de multă vreme, obiecte și documente, în ideea expunerii lor într-un viitor muzeu al istoriei orașului ● **Elevii din Satu Mare** prezintă referate în cadrul unor simpozioane privind preocupările lor tehnico-științifice, primele asemenea manifestări avînd loc la liceele economic și nr. 3 ● **Edițiile românești au fost invitate** să prezinte cele mai importante reușite ale anului 1977, în cadrul unor expoziții internaționale de cărți, care vor fi deschise luna aceasta la Bruxelles, Leipzig și Paris ● **Trei tipuri de radioreceptoare foarte moderne,** denumite Bucium, Brahms și Bucur, vor fi livrate comerțului în următoarele săptămîni. ● **Documente descoperite recent** atestă paternitatea invenției revolverului modern cu repetiție maiorului Haralambie Dimancea, în deceniul opt al secolului trecut ● **Mai multe colective de medici, biologi, farmaciști și apicultori** experimentează preparate apiterapice noi, utilizabile în combaterea unor afecțiuni ale organelor interne și pielei.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Probleme de biologie umană

de V. SĂHLEANU și I. C. VOICULESCU

Lucrarea mai sus menționată, editată recent de Editura didactică și pedagogică, înlătură unul din golurile importante privind materialul documentar menit să asigure formarea concepției științifice despre om. Tematica pe care o tratează (Poziția sistemică a omului ; Perspectiva sistemică în biologia umană ; Elemente de genetică umană ; Rasă și constituție ; Biologia comportamentului uman ; Biologia vîrstelor ; Ecologia umană ; Originea și evoluția omului ; Demografie antropologică ; Elemente de antropologie istorică ; Sexualitatea umană) constituie, fiecare în parte și în ansamblu, un comentariu al legăturilor dintre biologie, psihologie, sociologie, istorie, cultură.

Prin structura sa, acest volum exprimă nevoile de înnoire ale mentalității științifice și pedagogice despre fenomenul Om. Importanța dezbaterii problemelor de biologie umană decurge nu numai din necesități didactice, ci și din actualitatea lor, deoarece parametrii biologici ai omenirii sînt în continuă schimbare, iar viitorul speciei noastre depinde în mare măsură de existența unor raporturi adecvate între progresul social-tehnic și capacitățile vitale ale lui Homo.

Cartea „Probleme de biologie umană" de dr. docent V. Săhleanu și prof. I. C. Voiculescu reprezintă, totodată, o importantă contribuție bibliografică pentru modernizarea învățămîntului sub aspect instructiv și educativ, deoarece Biologia umană trebuie să fie altceva decît o noțiune încăpătoare care să subsumeze taxonomia, anatomia, fiziologia, genetica și paleontologia Hominidelor. Aceste considerente ne fac să afirmăm că ea trebuie să-și găsească locul cuvenit în biblioteca oricărui om de cultură și, mai ales, a profesorilor de diferite specialități.

Prof. emerit CEZARA POPOVICI

CE ȘTIM DESPRE HIPERTENSIUNE

Convorbire cu prof. dr. NICOLAE URSEA
Șeful clinicii medicale, Spitalul „Dr. C. Davila" — București

Prin hipertensiune arterială (în notare prescurtată H.T.A.), se înțelege creșterea valorilor presiunii arteriale măsurată în condiții standard, cu un tensiometru bun și raportată la vîrsta corespunzătoare. Din această definiție însă, rezultă că termenul de *hipertensiune* este impropriu, întrucît ar exprima starea de tensiune a pereților arteriali, ceea ce este ireal. Or, hipertensiunea se referă la creșterea presiunii cu care circulă sîngele în interiorul vaselor arteriale. Mai propriu ar fi, deci, termenul de *hiperpresiune*. Totuși, termenul de hipertensiune se menține în continuare în virtutea tradiției și a ușurinței în limbajul medical.

— În fața căror simptome vorbim de hipertensivi și cum putem semnifica această maladie în raport de vîrste ?

— Se consideră hipertensivă orice persoană ale cărei valori tensionale depășesc 160/95 mmHg, pînă la vîrsta de 45—50 ani. Pe măsură ce înaintăm în vîrstă, mai exact, după 50 ani, presiunea arterială crește cu 10 mmHg pentru fiecare decadă.

— Aceste valori sînt observabile cu certitudine, sau, în ce condițiuni le obținem ?...

— Este cunoscut faptul că valorile reale ale presiunii arteriale sînt furnizate numai de metoda directă, adică *singerindă*, care însă nu poate fi utilizată în practica curentă. Obișnuit, se folosește pentru înregistrarea valorilor tensionale metoda indirectă, adică *ascultatorie*. Din păcate, această metodă cere multă atenție în interpretarea cifrelor obținute, ținînd seama de numeroasele erori care se pot comite. Astfel, unele erori țin de bolnav, altele de aparatul de tensiune și ultimele, de persoana care înregistrează presiunea arterială...

— Ce relevă statisticile medicale la noi privind H.T.A. ?

— O cercetare efectuată de noi în Municipiul București arată o frecvență a acestei maladii, de 21,7% din populație, la persoanele cuprinse între 17 și 70 ani. Alte cercetări efectuate pe o populație omogenă arată că H.T.A. afectează 26% din subiecții obezi, 15% din cei cu greutate normală și 10% din subiecții slabi. Din această statistică rezultă concluzia că obezitatea reprezintă un factor de risc al H.T.A.

— Care este incidența acestei maladii pe plan mondial ?...

— Organizația Mondială a Sănătății raportează că H.T.A. are o incidență foarte mare — 40% din populație. Această cifră rămîne valabilă, însă, pentru unele țări cu numeroși factori de *stress* și cu anumite obiceiuri alimentare. Alte studii arată că H.T.A. are o frecvență mai mică la populațiile care trăiesc la altitudini mari, sau la cele care aparțin unor niveluri de viață mai scăzute. După unii cercetători (1973), unul din 7 indivizi la 45 ani, și unul din 3 persoane după 65 ani prezintă H.T.A. Frecvența reală a hipertensiunii arteriale nu este cunoscută, deoarece foarte multă vreme aceasta evoluează asimptomatic...

— Putem afirma deci că avem de-a face cu o boală care nu trimite imediat bolnavul la medic ?...

— Ceva mai mult, practica arată că un hipertensiv nu poate fi recunoscut „dintr-o privire". Există hipertensivi obezi și pletorici, dar există și hipertensivi cu aspect fizic normal. Cefaleea apare la valori ridicate ale presiunii arteriale ; dispneea, durerile precordiale, tulburările de vedere, insuficiența cardiacă apar în faze deja evoluate ale H.T.A. De aceea nu trebuie așteptat ca bolnavul să consulte medicul pentru manifestările amintite. Dar, de aici reiese importanța controalelor medicale periodice și obligativitatea măsurării presiunii arteriale cu ocazia oricărui control medical. Este corect ca oricărei persoane sănătoase să i se măsoare cel puțin o dată pe an presiunea arterială. Se știe, astăzi, că din totalitatea hipertensivilor, numai 50% sînt diagnosticați, un sfert urmează un tratament medical și numai o optime sînt corect îngrijiți...

— Aminteați că există mai multe tipuri de hipertensiune arterială. Cum pot fi ele recunoscute atît de către medic, cît și de către bolnav ?...

— Referitor la tipurile de H.T.A., ele sînt diferite în raport cu criteriul folosit. Vom distinge astfel două forme de H.T.A.: una *esențială* — primitivă, primară, boală hipertensivă, și *secundară* (simptomatică). Mecanismul celei dintîi rămîne obscur, iar cea de-a doua apare în cursul evoluției altor boli, ceea ce permite cunoașterea patogeniei respective. Actualmente putem vorbi de reducerea frecvenței H.T.A. *esențiale* și creșterea celei *secundare*, asta și datorită lărgirii posibilităților de depistare a cauzelor diferitelor H.T.A. Cu toate acestea, 80% din H.T.A. sînt esențiale. Această formă îmbracă două aspecte clinice : *benignă* — cea mai frecventă, cu valori tensionale moderate, oscilante și cu evoluție mai lungă, uneori de zeci de ani, și *malignă* — mult mai rară, cu valori tensionale foarte ridicate, fixe și cu o evoluție de cîteva luni pînă la 2 ani...

Hipertensiunea arterială secundară apare în cursul bolilor renale, endocrine, cardiovasculare, neurologice, metabolice, infecțioase, în intoxicații și altele. Cele mai frecvente sînt acelea de origine renală și endocrină, iar hipertensiunea secundară are o frecvență de 14% și respectiv 3,2% din totalitatea hipertensiunilor arteriale. Dintre toți factorii care concură la menținerea constantă a presiunii arteriale, cei mai importanți sînt : diabetul cardiac, elasticitatea pereților arteriali, și rezistența periferică. Pornind de la acest fapt, s-a ajuns la concluzia că din punct de vedere patogenic (al mecanismului de producere), există 3 tipuri de H.T.A. : de debit, de elasticitate și de rezistență periferică.

ION ȚUGUI

GLOSAR

POZITRON : particulă elementară cu sarcină pozitivă (sau **electron pozitiv**), fiind de fapt un antielectron sau antiparticula electronului, deși ca masă, mărime a sarcinii etc. e identică electronului ; descoperit de C. D. Anderson în 1932, pozitronul apare în procesul de anihilare a două sau trei cuante de radiații gamma sau în procesul de fisiune beta a nucleelor și particulelor nucleare nestabile ; întîlnindu-se cu electronul, ambele particule se anihilează, în rezultat apărînd două sau trei cuante de radiații gamma (fotoni).

TOPONIMIE : totalitatea numelor proprii (grec. „onyma" = nume) de locuri (localități, ape, forme de relief etc.) ale unei regiuni sau țări, precum și știința care le studiază sensul, obîrșia, formele, evoluția istorică.

UBICUITATE (lat. „ubique" = peste tot) : calitatea imaginară atribuită de numeroase religii anumitor divinități de a fi prezente în același timp pretutindeni ; imaginînd divinitatea ca atare, spiritul primitiv a putut imagina și atribuite absurde ale ei, ca de exemplu ubicuitatea, fenomen fizic imposibil.

Orizont științific românesc

O NOUĂ TEHNICĂ CHIRURGICALĂ

● Aproape o treime din cazuistica Spitalului de Urgență o reprezintă fracturile de coapsă ● Operația clasică dura două ore — două ore și jumătate ● Prin noua metodă timpul s-a redus la 10, maximum 30 de minute ● O ipoteză verificată prin computer ● Economia realizată numai la materialul de sinteză este de 99,54%.

Școala românească de medicină, de prestigioasă tradiție își reconfirmă valoarea, rezultatele remarcabile obținute în cadrul diferitelor discipline situînd-o din nou la cel mai bun nivel internațional. Astăzi mă voi referi la unul dintre sectoarele de lucru ale chirurgiei osoase. O noutate care deschide de fapt un nou capitol în traumatologia femurului.

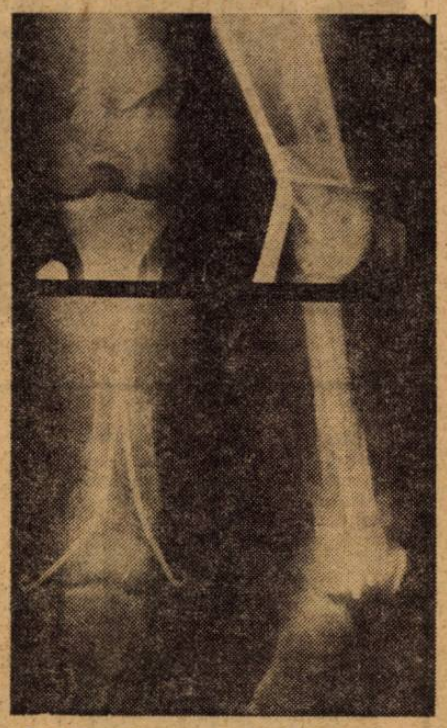
Dr. ANDREI FIRICĂ a pus la punct o metodă chirurgicală în fracturile de femur, prin care durata operației se reduce de la două ore — două ore și jumătate, la 10 pînă la maximum 30 de minute. Reușita este cu adevărat spectaculoasă. O asemenea impresionantă reducere a timpului de operație constituie — e clar — o rezultantă a unei modalități de lucru fundamental diferită de cea clasică. Metoda a fost prezentată, (prin intermediul unui film realizat de Radioteleviziunea Română) în reputate centre de specialitate — la Viena, Paris și Lyon, în noiembrie și decembrie 1976. Și dacă o noutate în domeniu, mai ales a unui „străin", este de obicei primită cu foarte multe reticențe, de astă-dată avantajele reieșeau cu o atare evidență încît regula a fost înfrîntă. Interesul stîrnit a fost subliniat de aprecieri elogioase. O cazuistică bogată — peste 250 de operații pînă acum — atestă în timp și pentru variate situații, valențele acestei noi tehnici în abordarea și rezolvarea unor fracturi deosebit de frecvente. E poate elocvent faptul că la Spitalul de Urgență București, aproape o treime din internări o reprezintă fracturile de coapsă.

Operația clasică era șocantă

— Am pornit de la o tehnică simplă ca... oul lui Columb și care se datorează unui austriac Ender, de fapt celor doi Ender, tată și fiul. Ei au modificat, au regîndit și simplificat tehnicile mai vechi, privind un anumit tip de fracturi de șold. E vorba de segmentul cel mai vulnerabil la bătrîni.

Dr. Andrei Firică îmi răspundea întrebărilor, de astă-dată doar în calitatea sa de chirug și nu în aceea de director al Spitalului de Urgență București. Operația clasică ? Dura mult. Era de altfel firesc să fie așa, pentru că era o operație laborioasă cu multe momente de dificultate tehnică...

— Era o operație șocantă, hemoragică, cu un mare procentaj de riscuri... În plus, cuiul introdus pînă în capul femurului nu putea oferi o rezistență mecanică la sprijin. Forțele musculare ale organismului tînd mereu să deplaseze în sens contrar oasele fracturate. Bolnavul — care în majoritatea cazurilor e un om în vîrstă — trebuia reținut la pat pînă se consolida osul. Adică trei luni, uneori șapte... Statul prelungit la pat comportă riscuri — bronhopneumonie, decompensare cardiacă, escare... Or, Ender valorificînd un material de sinteză american (cuiele Rush, cuie subțiri elastice, foarte ușor de introdus,



În imagine, radiografiile unei fracturi deschise cu mare cominuție osoasă supra și intercondiliană. Noi am spune „osul e făcut țăndări". Operat cu noua metodă, pacientul își poate acum îndoi genunchiul aproape normal, ceea ce, prin vechea metodă, ar fi fost imposibil.

asemenea unor andrele), a renunțat la incizia laterală, optînd pentru o mică incizie, ca o butonieră pe fața internă a genunchiului. Am urmărit această operație participînd la lucrările unei reuniuni științifice în Franța. Conferința reunea pe cei cîțiva specialiști — nu mai mult de cinci, care începuseră să aplice metoda. Era în iarna lui 1973. Cum m-am întors în țară, am aplicat-o. Rezultatele au fost pe măsura așteptărilor. Fără șingerări mari, foarte rapidă, iar bolnavul putea să-și reia mersul (fireșe supravegheat de un profesor de gimnastică) după patru zile de la operație. Am început să-mi dau seama că se deschid aici noi posibilități. Cum numărul celor internați la Spitalul de urgență cu fracturi ale masivului trochanterian este foarte mare, aplicînd deci frecvent metoda Ender și gîndind-o mereu, am introdus modificări care mă îndepărtau tot mai mult de... model. De pildă, modificînd dimensiunile cuiului, am putut să extind indicațiile operatorii și la tineri (căci substanța osoasă diferă — spongioasă la bătrîni, fermă la tineri). Apoi am abordat nivele diferite pînă ce am „atacat" toate tipurile de fracturi trochanteriene și mi-am îngăduit să reduc numărul de tije de la 4, 5 la numai 2, scurtînd în același timp și durata operației. Deosebit de mulțumit de rezultatele obținute, am căutat formula de a folosi același material de osteosinteză și pentru tratarea altor fracturi ale femurului unde „modelul Ender" nu mai putea fi aplicat. Nu era eficient. Așadar, am fost obligat să caut o nouă soluție".

Concepție nouă, tehnică diferită

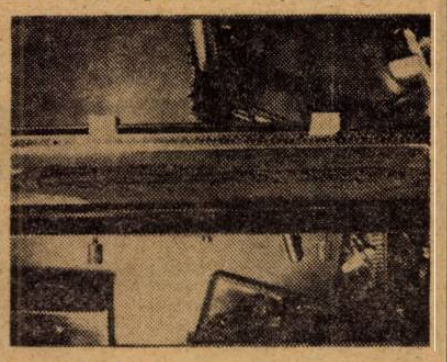
Dr. Andrei Firică îmi argumentează în desen, ca să pot apoi să sesisez rezultatele obținute pe radiografii, comparînd arcul propus de Ender și ancorajul în clepsidră, realizat printr-un al doilea arc plasat în sens opus (metoda românească dublează rezistența la compresiune). *„Mi-am verificat ipoteza întîi teoretic, cu ajutorul unui computer. Apoi am experimentat-o și am introdus-o în practica chirurgicală".* Soluția prezintă și un aspect economic, deloc neglijabil. Numai în ce privește materialul de sinteză se obține o economie de 99,54 la sută ! Iar din punct de vedere medical sînt de notat avantaje importante. Operația s-a simplificat foarte mult, montajul a devenit cu mult mai stabil. Timpul de consolidare este foarte rapid — urmare firească a faptului că focarul de fractură se abordează de la distanță, deci fără deschiderea lui. Și aceasta face să nu se mai producă leziuni în vascularizația osului. Nu se mai traumatizează suplimentar țesuturile moi ce îmbracă osul — elemente care intervin toate în complicatul laborator de formare a calusului osos. Iată prin urmare, o nouă concepție operatorie, cu o nouă tehnică care a fost numită „în arc metalic secant". Ea permite să se abordeze aproape în întregime un capitol foarte mare al traumatologiei osoase și anume, fracturile femurului. Desigur, în cadrul ei, se aplică o serie de variante. De pildă, mai recent, extinzînd metoda la „gîtul" femural, tijele ce se introduc — de astă dată trei — se implantează divergent astfel încît capul femurului e „prins ca într-o furculiță".

Ceea ce urmărisem în logica schemelor făcute, aproape ca o frumoasă demonstrație de geometrie, devenea cu radiografiile în mînă, argumentație medicală. Un băiat, victimă a unui grav accident care-i zdrobise pur și simplu coapsa, avea pe radiografia de după operație, femurul „reconstituit" perfect. Cîteva zile de la operație mergea. Un tînăr, cu o fractură la genunchi, care, dacă ar fi fost operat cu vechea metodă, nu și l-ar mai fi putut îndoi niciodată, îl folosește acum aproape normal. Iar toate complicațiile care de obicei apăreau, practic au fost eliminate.

CATINCA MUSCAN

Compuși organici în Cosmos

În mostrele de sol lunar aduse de stația sovietică „Luna" și nava americană „Apollo" au fost descoperite sinteze organice. Au fost găsite cantități mici de car-

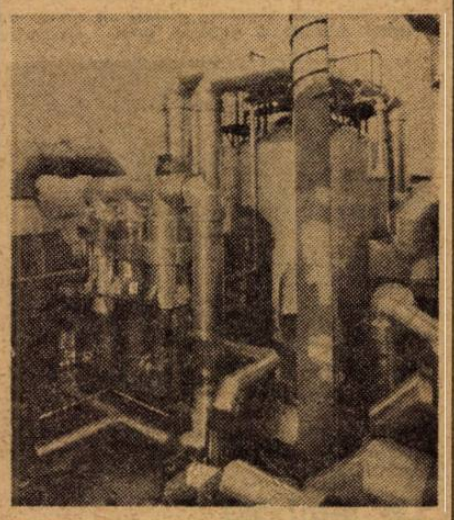


bon (200 părți la un miliard) și aminoacizi sub formă de polimeri. În laboratoare s-a dovedit experimental evoluția chimică a Universului. Au fost, de asemenea, obținute molecule complexe în condițiile sintezei prebiologice : aminoacizi, zahăr, nucleofosfați. Prin încălzirea unui amestec de aminoacizi (la 20 grade C) au fost obținuți polimeri de albumine, material ce stă la baza procesului vieții plantelor și animalelor.

În imagine : mostrele de sol lunar supuse cercetărilor în Laboratorul Academiei de Științe a U.R.S.S.

Instalație contra poluării

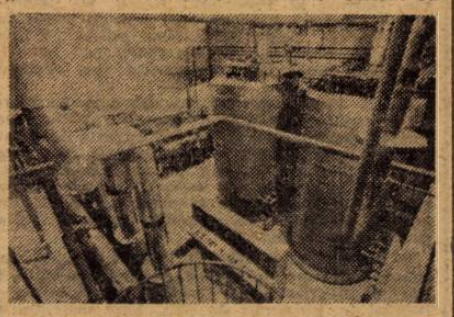
Instalația de imagine este o armă redutabilă, după părerea specialiștilor, în lupta contra poluării atmosferice. Ea absoarbe aerul încărcat cu diferite particule



în suspensie și recuperează acizi reziduali, alte chimicale, printre care și esterul metilic al acidului metacrilic, materie primă esențială în fabricarea plexiglasului. O instalație de acest fel, considerată cea mai mare din lume, a fost montată la Frankfurt pe Main.

Energie solară

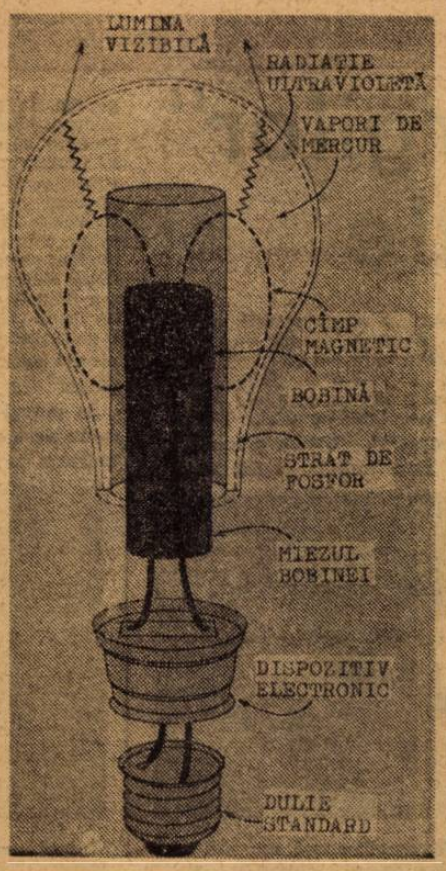
La Odeillo (Franța) se va da în funcțiune o centrală electrică de demonstrație care folosește energie solară și funcționează cu ajutorul unui fluid care asigură transferul termic. Centrala este denumită „Gilotherm". Cazanul centralei, realizat cu



titlu experimental, are o putere de 1 megawat termic și este primul de acest gen construit în Franța. Fluidul utilizat asigură transferul termic, pînă la un rezervor de apă, în care converg razele soarelui ; această apă, la rîndul ei, cedează energia ei unui schimbător care produce vapori. Pus la punct pentru, a rezolva problemele încălzirii și răcirii, fluidul „Gilotherm" poate fi folosit în majoritatea industriilor mai ales în industria nucleară.

Clima descifrată în... chihlimbar

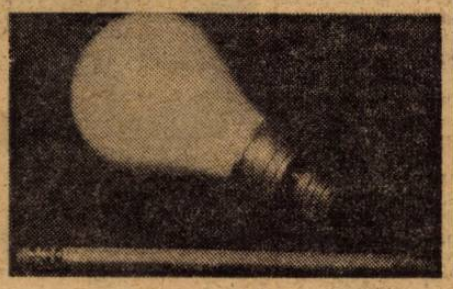
Studiind fosilele vegetale și animale din chihlimbar, specialiștii sovietici au ajuns la concluzia că pe malurile Mării Baltice au înflorit, cu 50—60 milioane de ani în urmă, magnolii și palmieri. Fosilele din chihlimbar aparțin diverselor zone climaterice, fapt ce atestă încălzirea bruscă a climei. Pentru că rășina scursă din conifere în timpul zilei, cînd soarele bătea puternic, se întărea noaptea, închizînd în interior și insecte de noapte. În exemplarele de chihlimbar aflate în colecția Muzeului din Palanga există peste o treime din familiile de insecte cunoscute de știință, printre ele aflîndu-se aproximativ o sută de tipuri de furnici.



Economisirea energiei, o preocupare mondială

Randament 0,75

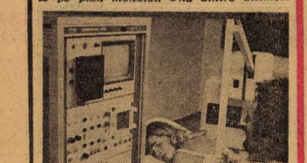
Experții sînt unanimi în a recunoaște că în gospodărirea și utilizarea rațională a energiei sînt implicate două aspecte : primul vizînd economia propriu-zisă de energie iar cel de al doilea — crearea unor aparate, instalații, dispozitive cu un consum scăzut. Se subliniază că aceste două probleme nu sînt decît aparent distincte, în realitate ele întrepătrunzîndu-se, coexistînd permanent. Un elocvent exemplu îl poate constitui și noul model de bec electric, recent premiat de „U.S. Energy and Development Administration" (ERDA). Este vorba de un bec fluorescent



ce poate atinge un randament de peste 75 la sută (așadar, cu pierderi mult mai mici) ceea ce — în cele din urmă — reprezintă tot' o formă de economisire a energiei electrice. Pentru a ne da seama ce înseamnă această cifră de 75 la sută, este suficient să o comparăm cu cea realizată de becul obișnuit cu incandescență al cărui randament este sub 5 la sută sau cu valoarea de circa 40 la sută atinsă de tuburile fluorescente, aflate actualmente în comerț. Referindu-se la aceste performanțe de excepție, dr. Austin N. Heller de la amintita instituție americană (ERDA) declara revistei „Popular Science" : „studiile preliminare arată că utilizarea pe scară națională a acestei noi lămpi ar putea conduce la economisirea unui combustibil energetic primar de ordinul a 75 milioane litri de petrol pe zi". Noul bec este fluorescent și funcționează după aceleași principii ca și „confrații" săi aflați pe piață în momentul de față (diferențele constructive pot fi sesizate cu ușurință pe desenul alăturat) : curentul electric produce un cîmp magnetic într-o atmosferă cu vapori de mercur; se emite o lumină ultravioletă, convertită de către stratul special, depus pe peretele interior al becului în radiații vizibile. În acest mod se ajunge la o eficacitate luminoasă de 36 lumeni pe watt, față de 13—17 lumeni pe watt la becurile obișnuite cu incandescență. Modificări recente au ridicat cifra amintită la 60 și chiar 70 lumeni pe watt, prin urmare o considerabilă economie de electricitate în condiții superioare de eficacitate luminoasă. La calități ar mai trebui să adăugăm : dimensiunile extrem de mici ale becului (cît un creion normal, vezi foto) precum și o durată de viață neobișnuit de lungă : peste 11 ani.

Diagnostic prin ultrasunete

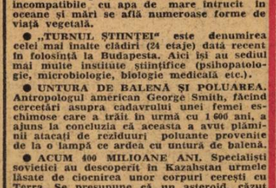
Cele peste 20 de cercetări întreprinse, de firma austriacă „Kretztechnik", în domeniul diagnosticului cu ajutorul ultrasunetelor s-au concretizat în numeroase aparate şi dispozitive cu calităţi recunoscute pe plan mondial. Una dintre ultimele



realizări este dispozitivul „Combison 200" (vezi imaginea) ce şi-a găsit deja interesante aplicaţii în medicină. Gama de aparate fabricate de „Kretztechnik" este larg utilizată în diagnosticul din medicina internă, pentru chirurgie, ginecologie, oftalmologie sau pentru detectarea tumorilor. Noul dispozitiv „Combison 200" are o structură modulară, este uşor deplasabil şi este dotat şi cu o unitate de stocare a imaginilor video.

Operaţia „Somonul"

Sub lupă (în imagine) e un pui mic de somon. El este marcat şi lansat în mare, după care se va întoarce (alături de alţi cinci milioane marcaţi astfel) în apele de origine pentru a depune icre. Operaţia



efectuată de cercetătorii sovietici urmăreşte să afle cum migrează aceşti peşti, ce specie e mai potrivită pentru creştere şi cîţi dintre ei rămîn definitiv în mare. Datele sînt necesare pentru dezvoltarea pisciculturii.

De simbăd pînă simbăd

● **PHOBOS ŞI DEIMOS.** Potrivit unor concluzii provizorii la care s-a ajuns în urma studiului fotografiilor făcute de sonda spaţială „Viking—1", cei doi sateliţi marţieni, Phobos şi Deimos, nu ar fi fragmente desprinse din planeta Marte, ci asteroizi care gravitează în jurul planetei. Phobos ar fi format din hidrocarbonaţi, având o suprafaţă brăzdată de numeroase cratere, unele foarte adînci.

● **COMBUSTIBIL DIN CULTURI VEGETALE.** În S.U.A. se află în faza experimentală obţinerea de alcooi etilic din trestie de zahăr sau gaz metan din alge. Prof. M. Calvin, laureat al Premiului Nobel, îşi propune să producă hidrocarburi din culturile de „Euphorbia tirucalli". S-ar putea obţine circa 125 barili de hidrocarburi la hectar, culturile putîndu-se dezvolta pe terenuri aride.

● **„M—87"este denumirea sub care figurează în cataloagele astronomice o galaxie care intrigă pe specialişti. Ea reprezintă o aglomerare uriaşă de stele, aflîndu-se la circa 36 milioane ani lumină de galaxia noastră. „M—87" împrăştie un torent de materie în spaţiu. Specialiştii au lansat ipoteza că în această galaxie se produc explozii de o mare intensitate.

● **SOIA MEDICAMENT.** Dieta bazată în mare parte pe soia este extrem de eficace ducînd în scurt timp la diminuarea colesterolului în proporţii de 20%. Sînt concluziile unor medici italieni în urma experienţelor pe un grup de pacienţi.

● **FĂRĂ CUŢITE ŞI COPCI.** Un adeziv aplicat direct pe plagă realizează lipirea marginilor inciziei împiedicînd apariţia infiamaţiilor. Noul preparat este realizare a a oamenilor de ştiinţă sovietici, fiind folosit în 50 de clinici din U.R.S.S.

● **APA DE MARE ÎN IRIGAŢII.** Un grup de agronomi de la Universitatea din Californa va reuşi să producă, prin selecţie, varietăţi de plante — grîu, orz, roşii etc. — care pot fi irigate cu apă de mare. Ei au pornit de la ipoteza că plantele nu sînt total incompatibile cu apa de mare întrucît în oceane şi mări se află numeroase forme de viaţă vegetală.

● **„TURNUL ŞTIINŢEI"** este denumirea celei mai înalte clădiri (24 etaje) dată recent în folosinţă la Budapesta. Aici îşi au sediul mai multe institute ştiinţifice (psihopatologie, microbiologie, biologie medicală etc.).

● **UNTURA DE BALENĂ ŞI POLUAREA.** Antropologul american George Smith, făcînd cercetări asupra cadavrului unei femei eschimose care a trăit în urmă cu 1 000 ani, a ajuns la concluzia că aceasta a avut plămînii atacaţi de reziduuri poluante provenite de la o lampă ce ardea cu untură de balenă.

● **ACUM 400 MILIOANE ANI.** Specialiştii sovietici au descoperit în Kazahstan urmele lăsate de cîncirea unor corpuri cereşti cu Terra. Se presupune că un asteroid, căzut pe locurile respective, era de mari dimensiuni, craterul avînd lungimea de 700 km. şi lăţimea de 600 km. Specialiştii au ajuns la concluzia că întîmplrea a avut loc acum 400 milioane ani.

● **220 000 DE LOCUITORI** număra Islanda la sfîrşitul anului 1976. Capitala ţării, Reykjavik, avea 84 000 locuitori.

magazin

enciclopedie

Un atom de electricitate

● Omul şi manifestările ambientale ale electricităţii ● „Sarcinile electrice" din atomi ● E posibilă o civilizaţie fără electricitate ?

Cu cît omul studiază tot mai larg şi mai aprofundat însuşirile corpurilor din mediul înconjurător, cu atît se lovește mai des de feluritele manifestări ale forţelor electrice. Azi nu mai e un secret pentru nimeni că orice civilizaţie modernă se măsoară şi cu capacitatea sa de producere şi utilizare a energiei electrice, după cum nici faptul că electricitatea a pus în mîinile omului modern poate cele mai mobile şi mai delicate mijloace şi metode necesare în solutionarea unui număr foarte mare de probleme din ştiinţa şi tehnica de azi.

Nu vom mai insista asupra unor lucruri cunoscute, cum e acela că electricitatea naturală, în formele ei de manifestare mai spectaculoasă (fulgerul) a fost divinizată în epocile străvechi, ba chiar şi ceva mai tîrziu, şi că — în unele temple din Egiptul faraonic, ca şi în templele magilor caldeeni din Mesopotamia ar fi existat rudimente de preocupări tehnice asupra electricităţii statice, sau că regele roman Numa Pompilius, urmînd pe etrusci, s-ar fi ocupat cu „ştiinţa fulgerelor". Mai important este că electricitatea devine cunoscută în înţeles modern foarte tîrziu, de vreme ce numele ei s-a format de la cuvîntul grecesc *chihlimbar* (elektron), pentru proprietatea acestuia de a atrage, după frecare, fărîme diverse din preajmă.

Electronul (transcris de fizicieni după aceeaşi vorbă elină), despre care azi ştim că este purtătorul celei mai mici sarcini electrice negative, a fost descoperit de J.J. Thomson abia în 1897; dar abia astăzi ştim că fiecare atom reprezintă un întreg sistem de interacţiune a sarcinilor electrice (între nucleele cu sarcină pozitivă şi electronii rotindu-se orbital în jurul nucleelor, dar avînd sarcini negative). Iar întrucît cea mai mare parte a masei oricărui atom se află concentrată în nucleul său, rezultă că cea mai mare parte a substanţelor ce ne înconjoară (adică materia în general) are electricitate pozitivă care, în anume măsură, determină şi însuşirile naturii înconjurătoare. Dacă ar fi să comparăm materia înconjurătoare prin elementele chimice (din tabelul periodic) putem vedea că diferenţele de însuşiri dintre bunăoară oxigen şi fier se explică doar prin faptul că în timp ce în nucleul atomului de oxigen se concentrează 8 sarcini electrice pozitive, în acela al fierului sînt 26. Şi trebuie amintit că cele mai multe dintre reacţiile chimice observate în natură sînt un rezultat al interacţiunii electronilor exteriori ce se rotesc pe orbite destul de depărtate de nucleele lor.

Se ştie azi că toţi electronii din orice substanţă (apă, lemn sau fier) sînt cu desăvîrşire identici. De asemenea, cercetările au arătat că legile mişcării corpurilor mari nu se pot aplica total la mişcarea electronilor din atom, întrucît în acest spaţiu ce se măsoară cu sutimi de milionime dintr-un centimetru funcţionează alte legi. De pildă, trecerea unui electron de pe o orbită pe alta, adică dintr-o stare energetică în alta, este însoţită de absorbirea sau de eliberarea unei cuante de lumină; şi întrucît într-un atom au pot exista doi electroni în aceeaşi stare energetică, un electron nu poate ocupa orbita altui electron.

De vreme ce însuşirile chimice ale atomului depind de cantitatea şi de poziţia electronilor în înveliş, fizica ştie că, spre a smulge electronul cel mai exterior al unui atom (de pildă de litiu) trebuie cheltuită o energie de 5,39 electronvolţi; dar alţi doi electroni ai aceluiaşi atom de litiu sînt, ca să zicem aşa, şi mai bine ancoraţi, fiind mai aproape de nucleu, energia lor de legătură cu nucleul fiind de 75,6 şi, respectiv, 122,4 electronvolţi. Iar fasciculul de electroni „smulşi" de la atomii lor şi dirijaţi în conductori sau semiconductori este ceea ce numim în limbajul de toate zilele *curent electric*.

Cantitatea suplimentară de energie, dobîndită de un atom, se eliberează sub formă de cuanţă de radiaţie electromagnetică. Dacă trecerea electronului de pe o orbită pe alta se petrece spre exteriorul atomului, se eliberează cuante de raze infraroşii, de lumină vizibilă, sau de raze ultraviolete; la saltările electronului spre orbitele din preajma nucleului, sînt eliberate razele Roentgen, dispunînd de o cantitate de energie cu mult superioară. Chiar numai aceste cîteva puncte de sprijin informativ, plus viaţa noastră cotidiană, sînt în măsură să demonstreze netăgăduit imposibilitatea absenţei energiei electrice dintr-o civilizaţie contemporană.

V. NEAMŢU

Curs de electricitate experimentală, ţinut la Amsterdam, în 1801

DETECTAREA MAGNETICĂ A CANCERULUI

Medicina modernă va dispune în curînd de o nouă armă eficace împotriva cancerului. Este vorba de o tehnică imprumutată din fizica nucleară fundamentală, cu ajutorul căreia va putea fi detectată în organismul uman cea mai infimă aglomerare de celule maligne. Or, ceea ce se ştie foarte bine este că vindecarea, în această boală cu rezonanţă atît de dramatică, depinde de posibilitatea denistării ei încă-n fază cît mai precoce, în aşa-numita fază zero, preclinică, adică mai înainte de a se manifesta. Există actualmente — într-o serie de cancere — teste şi aparaturi cu care se poate obţine un diagnostic precoce şi, ca urmare, rezultatele tratamentelor să atingă cifra ideală de 100 la sută. Numai că nu toate cancerele pot fi detectate atît de devreme. De aici şi interesul suscitat de descoperirea doctorului Raymond Damadian, medic, matematician şi biofizician, de la Centrul Medical al Universităţii statului New York. El a observat că celulele canceroase au un magnetism care diferă substantial de cel al celulelor sănătoase. Constatare cu consecinţe practice. Căci, dacă va reuşi să anuleze un aparat care să măsoare asemenea diferenţe, ar însemna că în urma unui examen de cîteva minute, se va şti dacă e sau nu vorba de un cancer incipient.

Istoria acestei descoperiri începe în urmă cu sase ani, atunci cînd a început să-l preocupe ideea folosirii în biologie a spectroscopiei prin rezonanţă magnetică nucleară (R.M.N.).

Trebuie să deschidem aici o lungă paranteză explicativă, cîtindu-i pe englezul C. L. Boltz, pentru că aceasta tehnică este de cîtiva ani intens folosită în analizele chimice, pentru a determina structura moleculelor organice complexe sau pentru a efectua măsurători de rutină, de pildă, măsurarea cantităţii de ulei lichid din semînţele de... floarea soarelui sau din miezul de nucă. Nucleele unor izotopi se comportă ca niste minusculi magneţi, care se aliniază într-o anume direcţie atunci cînd suferă influenta unui puternic cimp magnetic. Dar alinierea lor poate fi modificată, dacă sînt supuşi unei iradieri pe o anume radiofrecvenţă de rezonanţă. Dacă se mentine constant cîmpul, în vreme ce se modifică usor iradierea, se poate obţine un „spectru de absorbţie", pentru un compus dat, şi astfel se pot deduce informaţii privind structura sa moleculară. Ar mai trebui notat ceva. Mii de compuşi organici, formaţi din hidrogen, conţinînd însă carbon sau oxigen — sau pe amîndouă — pot fi examinaţi urmărind numai comportamentul nucleelor de hidrogen. Dacă un nucleu de atom, avînd un spin, este aşezat într-un cimp magnetic, el tinde să se alinieze în direcţia cîmpului (fenomen numit precesiune). Precesia unui nucleu într-un cimp magnetic se manifestă însă invers, frecventa la care se face această mişcare de precesie, adică numărul de învirtuiri complete pe secundă, fiind direct proporţional cu intensitatea cîmpului magnetic şi cu acea a magnetismului nuclear. Unii nuclei pierd repede mişcarea lor de precesie, cînd se aliniază, iar timpul corespunzînd acestei pierderi se numeşte „timp de relaxare".

Aceste lucruri se cunosc de mult. Dr. Damadian are meritul de a fi încercat să detecteze, cu ajutorul acestei tehnici, diferenţele între ţesuturile sănătoase şi cele canceroase, ştiind că apa este componenta principală a oricărei celule. Examinînd pînă acum peste 100 de eşantioane de cancere umane, a văzut că, în majoritatea cazurilor, diferenta între timpii de relaxare era foarte importantă, permiţînd un diagnostic rapid. De pildă, la cancerul de sîn, timpul de relaxare al protonului de apă în tumoră e de 1,68 secunde, în ţesutul normal e de 0,367 sec. Exemplele pot continua, demonstrînd că timpii de relaxare sînt la celulele sănătoase aproape jumătate faţă de cei din celulele canceroase. Unele rezultate au fost confirmate şi de alţi cercetători, după cum afirmă Alex. Dorozynski şi Ch. Noël Martin care au somnat în revista „Science et Vie" un amplu articol privind noua tehnică permiţînd un diagnostic precoce în boala canceroasă.

Vizualizarea în alb-negru a... rezonanţei magnetice nucleare asupra unui soarece viu. Punctele de o intensitate luminoasă mai puternică — în partea de sus a fotografiei — corespund musculaturii spatelui care au un conţinut mai mare în molecule de apă. Punctele mai puţin luminoase — în partea de jos a imaginii — corespund plaminilor, unde numărul de molecule de apă e mai mic. Conturul pielii poate fi descifrat mai uşor căci e reprezentant de arcul cercului din partea cea mai de sus a imaginii.

Rolul ecologic al felinelor

● Campioane ale forţei şi ale supleţii ● „Neajutoraţii" pui de feline ● Campion la longevitate : leul african ● Un singur tigru stăpîneşte 4 000 km.p.

Cele mai evoluate carnivore, felinele, sînt în primul rînd excelent echipate. Ele au membre puternice cu care pot face salturi pînă la 15 m, ceea ce înseamnă forţă, dar şi supleţe. Muşchii solizi de la git şi fălci le situează primire campioane: un tigru transportă usor cîteva sute de metri mistretul ucis, în greutate de 150 kg, un leu duce între dinţi ierbivorul de 300 kg. Putînd — după nevoie — să dilate ori să stringă pupila, felinele se adaptează la orice lumină. Un văz remarcabil e dublat de un auz la fel de ascuţit : leopardul percepe sunete cu o frecvenţă ce ajunge pînă la 45 000 hertzi (faţă de maximum 20 000 hertzi, ai urechii omeneşti). La aceste aptitudini, deserise şi exemplificate într-un studiu special de „Science et Avenir", se adaugă însuşirea felinelor de a se ascunde, de a trece cu totul neobservate din pricina frumoasei lor blăni — pătate, dungate — în culori identice cu locul unde trăiesc.

Comportamentul nu e chiar integral descifrat, recunosc zoologii, explicînd că felinele, „animale secrete", adică „ascunse", pot fi greu urmărite în natură. Totuş, datele fundamentale se ştiu. În primul rînd faptul că toate sînt solitare, minus leul şi ghepardul care trăiesc în grup. Masculii şi femelele ocupă teritorii diferite şi nu stau împreună decît o scurtă perioadă de imperechere (tigrii, circa o săptămînă). Perioada aceasta, anunţată printr-un comportament prenuptial — semnale olfactive, sonore, vizuale, — se declanşează într-o succesiune obligatorie. Dacă dintr-un motiv sau altul ordinea semnalelor e perturbată, împerecherea felinelor nu mai are loc. Aceste puternice

Hrana de bază a felinelor : ierbivorele, care au fost oprite astfel să se înmulţească peste măsură

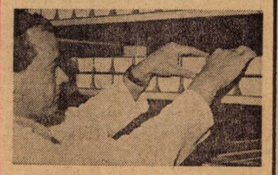
animale nasc pui fragili, neajutorati fiu majoritatea speciilor orbi timp de cîteva luni), motiv pentru care se începe din timp o atentă instruire. Obiectul ei : dobîndirea prăzii. Puii sînt atraşi la pradă, învăţaţi intîi să pîndească, să urmărească, apoi să prindă şi în fine să ucidă. Antrenamentul se desfăşoară treptat, pe etape : la început puii rateză, abia în al doilea spre al treilea an izbutesc. De obicei instructor e mama, la felinele solitare. Sau grupul, împreună cu mama, cînd animalele trăiesc în comun : cum sînt leii, de exemplu, numai că soarta puilor de leu nu e de invidiat. De fapt, nici a celorlalţi. Tot timpul membrii unui grup (2—3 masculi, 5—7 femele, un număr variabil de pui) pot fi îndepărtaţi : cei mai puternici gonesc leoaice neadulte, masculi imaturi sau, dimpotrivă, lei bătrîni. Puii se află mereu în primejdie, căci schimbările în conducerea masculină a grupului se soldează cu uciderea puilor — din care, oricum, numai 20 la sută ating virsta adultă. Această felină, însă, se înmulţeşte prodigios, chiar în grădinile zoologice (unele zoo au şi sistat naşterile de lei) şi, are, dintre rudele sale, cea mai mare longevitate — leul african trăieşte 29 de ani. Tigrul siberian rezistă pînă la 19 ani ; pisica sălbatică — 16 ani, risul — 22 de ani.

În grădinile zoologice se aud adesea răgete cumplite, pe care le scot fiarele sălbatice, crezindu-se un moment pe locurile lor de baştină. Dar nu toate au acelaşi comportament sonor. Tigrul e foarte tăcut, cel mai tăcut dintre feline. Puma miaună puţin, sau scoate niste sunete de pisică furioasă („scuipă"!). Ghepardul cînd se joacă — în savană, însă — are un fel de strigăt ca al păsărilor. Tot el, din pricina structurii diferite a laringelui — lanţul hyoid osificat — „toarce", ca şi risul şi bineînţeles... pisica. Cel mai grăitor e leul. În natură, răgetele sale puternice de noapte, de seară, sînt niste semnale, mijloace de a marca. Mai mult. Fiindcă, într-adevăr, întreaga mare grupă a acestor animale stăpîneşte, fără excepţie, un teritoriu propriu, extrem de diferit ca întindere. Cea mai mare suprafaţă o ocupă tigrul : 3—4 000 km. p. pentru un singur individ ; leul domină un teritoriu de circa 250 km.p., ghepardul — 5—600 km. p., deşi atît unul cît şi celălalt trăiesc în grup. Masculii fac totdeauna o demarcare strictă a proprietăţii ce nu poate fi încălcată decît cu preţul unei lupte aprige. S-a observat şi suprafaţa ocupată de ris — 20 km. p., redusă la 100—200 ha cînd prada e bogată, el fiind cel care cunoaste răspîndirea maximă ; Spania, Scandinavia pînă în Siberia, din Alaska pînă în Terra Nova. De altfel, avertizează biologii, felinele au ocupat absolut toate nişele ecologice de pe Terra, minus doar Antarctica. O asemenea uriaşă răspîndire, o atît de perfectă adaptare prezintă şi avantaje — explică MIHAI COCIU, doctor în ştiinţe biologice. Oricît ar părea de ciudat, fiarele sălbatice sînt printre cele care au menţinut timp de milenii de-a rîndul echilibrul biologic al unui întreg ecosistem. Felinele, perfect dotate morfologic şi comportamental, au fost întotdeauna mari consumatoare de animale de tot felul de animale ? În primul rînd ierbivore. Dacă pe teritoriile unde trăiesc ierbivorele n-ar exista feline, ele s-ar înmulţi la infinit, ar distruge vegetaţia de pe suprafeţe întregi, după care ar porni în migraţii, ceea ce ar crea adevărate perturbări în natură. Cu alte cuvinte, marii prădători funcţionează ca o supapă împotriva dezvoltării exagerate a animalelor ce le servesc drept pradă. În al doilea rînd, felinele vînează — toţi ecologii ca sueces — animalele slabe, bolnave, bolnave, incapabile să se apere. Marii prădători declanseaşă astfel selecţia naturală, permanent eficientă în sinul naturii. Rostul lor ecologic e incontestabil. Contestabile sînt însă unele idei privind „stilul de viaţă" al unor feline, noţiuni fără o bază reală, de pildă cele despre leu, ca „rege al animalelor" (curaj, hărnicie, eficienţă), ori despre viteza ghepardului, sau despre „setea de sînge" foarte mult răspîndită a acestor specii : legende, cunoştinţe depăşite, despre care va fi vorba într-un articol viitor.

V. TĂNĂSESCU

Eşantioane de roci submarine

Recent, Biroul de cercetări geologice şi miniere şi Centrul naţional pentru exploatarea oceanelor din Franţa au creat, la Centrul Oceanologic din Bretagne, o „litotecă naţională de eşantioane marine". Aceasta are misiunea de a aduna, păstra



prelucra şi pune la dispoziţia cercurilor ştiinţifice şi industriale eşantioane care provin din solul şi subsolul marin, de orice origine geografică. Instalată într-o clădire climatizată, avînd 1 000 m.p., dotată cu un laborator de analize, litoteca poate să adăpostească 30 000 eşantioane de roci submarine. În prezent, sînt în curs de clasare eşantioane prelevate începînd din 1969 de către oamenii de ştiinţă de la Centrul Oceanologic din Bretagne (în foto).

Prelucrarea în cimp electromagnetic

Începute cu cîtva timp în urmă, cercetările ce se efectuează în R.P. Bulgaria privind prelucrarea de piese în cimp electromagnetic au fost finalizate într-o maşină originală numită „AMO-01". Uti-

lizat în special pentru finisarea rulmenţilor, noul procedeu constă în „presarea" abrazivului pe piesă cu ajutorul electromagnetismului (vezi foto). Lipsind suportul clasic, particulele abrazive sînt orientate în mod eficace şi „vibrează" în aer, iar întreaga prelucrare magneto-abrazivă se dovedeşte a fi extrem de eficace şi de precisă.

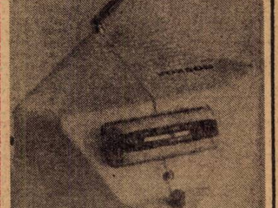
Fişier

● **Uimitoare, incomparabilă, e fecunditatea insectelor. Ilustrativ în acest sens sînt puricii de plante care-şi depun ouă de 15—20 de ori pe an. Dacă, prin absurd, ar trăi toţi descendenţii, într-un an, toţi aceşti purici de plante ar ajunge la o cantitate de 822 milioane de tone. Sau, de 5 ori greutatea populaţiei globului.**

● **Un alt exemplu îl oferă muştele. O muscă femelă poate avea 5 trilioane de urmaşi pe an ! Şi-ar putea deci înconjura pămîntul cu două „straturi".**

Miniaturizare

Un original tip de aparat de radio a fost creat de specialiştii firmei Voxson (în imagine). Acesta, în ciuda dimensiunilor sale miniaturale (7x2x4), are o putere



remarcabilă (6 waţi). În plus, poate fi alimentat fără dispozitive auxiliare, atît de o baterie obişnuită, cît şi de reţeaua electrică normală. Mai mult, oferă o audiţie perfectă în orice condiţii de funcţionare, fapt care îl recomandă ca un excelent aparat de voiaj în automobile şi avioane.

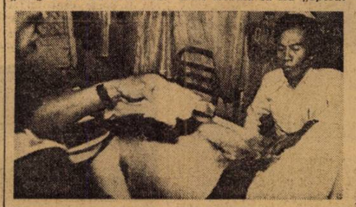
● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ●

Escrocheria „chirurgilor" cu mîinile goale

● Cum au învăţat să „opereze" un fotoreporter, un prestidigitator ...chiar şi un chirurg autentic ● Comunicatul O.M.S. cu privire la practicile condamnabile ale vraciilor filipinezi.

„Cum pot fi crezuţi şarlatanii filipinezi ?" Sub acest titlu, cunoscuta revistă „Science et vie" publică în ultimul său număr un amplu reportaj de la Manilla semnat de gazetarul parizian Alain Ledoux, în care se relatează practicile aşa-zişilor chirurgi cu mîinile goale.

Alain Ledoux, prefăcîndu-se bolnav de cancer, s-a înscris pentru una din cursele speciale de avion Paris—Manilla. Înarmat cu un certificat medical plăsmuit şi o radiografie falsă, ziaristul parizian, a cărui sănătate era în realitate ireproşabilă, s-a prezentat la vraciul Roger Urbito din Manilla, considerat a fi cel mai bun „chirurg cu mîinile goale". „Bolnavul" a venit la „chirurg" însoţit de trei „prieteni credincioşi", pe care vraciul i-a considerat ca atare, permiţîndu-le să asiste la „operaţie". „Prietenii" erau în realitate colaboratorii ziaristului : Gerard Majax, maestru iluzionist şi prestidigitator, fotoreporterul Ray Palarca şi un cunoscut chirurg parizian, profesor la Facultatea de medicină, dr. Jean de Mutigny, care aveau misiunea să urmărească şi să surprindă manoperele „chirurgului". Imediat după achitarea onorariului, vraciul s-a pus pe treabă. Iată cum relatează Alain Ledoux „operaţia" pe care a „suferit-o" : „Roger Urbito m-a examinat mai întîi — aplicîndu-mi pe piele o simplă foaie de hîrtie mîzgălită în prealabil cu ulei. Plimbînd apoi în faţa ochilor „radiografia", Urbito a exclamat : „Singele dv. nu este clar." Deci trebuia să fiu „operat"

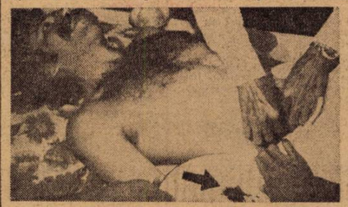


„Operaţia" a început. „Chirurgul" apasă muşchii abdominali, în timp ce asistenta îi dă o bucată de vată în care se află ascunsă „tumora".

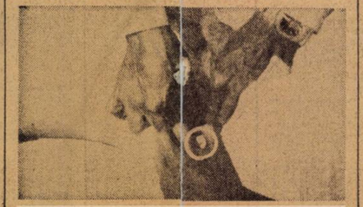
pe loc. În timp ce „chirurgul" căuta cimpul operator, asistenta lui i-a pregătit o bucată de vată. Apoi Urbito a început să-mi manipuleze muşchii abdominali, ajutat de „asistentă", care ţinea vata strînsă între degete. Nu simţeam decît senzaţia unui vălmăşag violent. Urbito m-a anunţat că a găsit „tumora" şi că începe să o extragă. În acest moment, o altă „asistentă" a pus repede sub mîna primei asistente o furculiţe de tablă, care părea perfect curată, dupăspusele colaboratorilor mei, dar care, după dezvoltarea filmului făcut pe ascuns de Palarca, s-a dovedit cu totul altfel. În sfîrşit, operaţia se apropia de final. „Chirurgul" m-a zgîriat cu unghiile şi am simţit o usturime pe piele. Apoi a arătat tuturor triumfător „tumora" extrasă pe care a aruncat-o în farfurie, plină de singe.

În cursul şederii la Manilla, colaboratorii mei şi cu mine ne-am supus de 15 ori „operaţiilor" unor „celebri" chirurgi cu mîinile goale. Protocolul „operaţiei" era imuabil, iar punerea în scenă bine regizată, cu aspect mistic. Mai întîi „echipa de chirurgi" efectua o rugăciune (ar bolnavul era pus să se reculeagă în faţa unui altar. Apoi „chirurgul" se plasa între peretele sălii de „operaţie" şi masa de operaţie acoperită cu o bucată de pînză, unde asistenţei îi era imposibil să observe ce face el. Masa avea un sertar secret (descoperit de ochii ageri ai lui Gerard Majax), în care vraciul ţinea „tumora", pe care o scotea prin procedee proprii iluzioniştilor, la momentul potrivit. La sfîrşitul şejurului, atît Majax, cît şi dr. de Mutigny au fost capabili să execute fără greş „operaţii cu mîinile goale" şi chiar fotoreporterul Palarca, cu mai multă stăruinţă ar fi putut deveni un chirurg celebru".

Reintorşi în ţară, cei patru parizieni au oferit filmul lor televiziunii şi au propus să execute „pe viu" o operaţie cu mîinile goale, într-o emisiune TV specială, care a şi fost programată pentru ziua de 2 aprilie 1977. „Operaţia" va fi executată pe rînd de ziarist şi colaboratorii



„Operaţia" a decurs cu „succes". În farfurie, o solutie se înroseşte singură, dînd impresia că din corpul bolnavului a curs singe.



Iuţeala cu care lucrează „chirurgii" face inobservabilă încă înainte de a fi „extrasă" din corpul bolnavului.

săi, care au anunţat că-şi vor scoate reciproc „tumori", în realitate o bucată de jambon de Bayonne, momiţe minjite de singe şi ligamente de muşchi de vită.

Reportajul a stîrnit un scandal enorm, cu atît mai mult cu cît el a fost însoţit de rezultatele analizelor probelor de „tumori" ce au fost puse la dispoziţia lui Ledoux de către diferiţi bolnavi la Manilla. Astfel, în 55 la sută din acestea s-au dovedit a fi ţesuturi de pancreas prelevate de la cadavre umane, 30 la sută ganglioni şi ţesuturi grase, 5 la sută fragmente de intestine de animale preparate special, 5 la sută structuri arteriale şi alte 5 la sută bucăţi de carne de şoarece, pisică, iepure, cobai etc.

Analizele au fost efectuate de un colectiv numeros de medici, biologi şi chimişti, în rîndul cărora s-au aflat personalităţi ştiinţifice din Franţa, Belgia, precum şi reprezentanţi ai O.M.S.

Într-un comunicat al Ministerului sănătăţii filipinez — dat ca urmare a demersurilor ambasadelor străine — se subliniază că guvernul ţării nu recunoaşte şi nici nu încurajează practica „chirurgilor cu mîinile goale".

O.M.S., sesizat de această afacere pe scară mondială, a arătat că bolnavii cu tumori, supuşi examenelor radiologice, după ce au fost operaţi de „chirurgii" filipinezi s-au dovedit a avea în continuare cancer, din păcate în forme şi mai avansate, datorită faptului că nu s-au supus la timp unor intervenţii chirurgicale clasice. În plus, majoritatea bolnavilor au manifestat grave depresiuni psihice, ca urmare a deznădejdii ce i-a cuprins după reintoarcerea de la Manilla.

Activitatea vraciilor filipinezi a luat sfîrşit într-un mod lamentabil, dar se pare că practicile lor neortodoxe şi Presa franceză a semnalat un „chirurg cu mîinile goale" într-o suburbie pariziană. Vraciul, neofit al „chirurgilor" de la Manilla, alături de care spune că a lucrat, pretinde că, faţă de confraţii săi filipinezi, posedă în plus „putere magnetică", de care se foloseşte pentru „vindecarea" bolnavilor de cancer. Probabil, după demonstraţia televiziunii anunţată pentru 2 aprilie, el va trebui să dea faliment din lipsă de clienteli.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Comorile din Atlantic

Informă, acoperită cu mîl și corali, povara din adîncul mării ridicată la bordul navei „Southwind", curățată, își desconspiră identitatea : o ladă metalică. Și nu e singura.. Alte și alte prețioase poveri sînt smulse mării. De altfel, încărcătura navei „Southwind" amintește de prăzile piraților : monezi de aur, lingouri de argint, inele, lănțișoare — aur și argint sub toate formele posibile. Echipajul navei „Southwind", utilată și modernizată cenavă-remorcher, este specializat în căutarea comorilor submarine. Locul de căutare : strîmtoarea Florida, între peninsula Florida, insulele Bahamas și Cuba. În secolele XVI-XVII s-au scufundat în această regiune sute de nave. De-a lungul centurii de corali Florida—Kiss, care se întinde pe 240 km, se află nenumărate vase cu calele pline de aur și de argint.

Scafandrii și marinarii de pe „Southwind" dispun de tehnica cea mai modernă, de locatori electronici, folosind metode noi de cercetare subacvatică și de ridicare a încărcăturilor la suprafață. Alături de profesioniști experimentați, numeroși amatori se ocupă de căutarea comorilor subacvatice.

Dar, vînătoarea de comori subacvatice duce adesea la urmări nedorite. În majoritatea cazurilor, cercetătorii particulari nu țau în seamă interesele științei. David Owen, specialist american în arheologia subacvatică și directorul muzeului de pe lîngă Universitatea din Philadelphia spune că există o adevărată luptă între cercetători și jefuitori. „Adesea, noi, oamenii de știință, nu putem cîștiga această cursă și sîntem nevoiți să o părăsim" — a spus specialistul american. În Marea Caraibilor, grupuri mari de căutători de comori acționează după metodele cele mai barbare : dinamitează navele acoperite de corali pentru a ajunge la calele lor. În acest fel distrug coralii și navele". Ce le mai rămîne cercetătorilor după o astfel de „vizită" este ușor de imaginat...

Sub doi metri de zăpadă

La Aussois, o mică stațiune de schi în Franța, la vreo zece kilometri mai sus de Modane, s-a întîmplat un accident. Trei oameni au fost prinși de o avalanșă și îngropați în zăpadă. Alarmă ! Un om cu cîinele său se îndreaptă spre zona unde s-a semnalat avalanșa. De la capătul ultimului telescaun, o sanie de salvare îi transportă mai departe, pentru a cerceta traseul de la punctul din care a pornit creasta de zăpadă.

„Caută" spune omul. Și cîinele — rasa ciobănesc german — pornește în trombă. După puțin timp, se oprește, dă din coadă ca un semnal, caută în cerc cu botul și apoi începe să sape cu ghearele. Și această manevră o repetă de trei ori. I-au fost îndeajuns șase minute ca să descopere pe cei trei oameni îngropați sub doi metri de zăpadă.

Această întîmplare a fost de fapt un exercițiu de salvare, înscris printre alte probe figurînd la un antrenament instituit în Franța. Cîinii „specializați" — toți de aceeași rasă, ciobănești germani, sînt repartizați în majoritate în Alpi și Pirinei.

Mitul lui Maklai

O expediție științifică sovietică a reluat studiile celebrului etnograf și antropolog rus Mikluho Maklai, făcute în secolul XIX în Oceania. Cercetătorii au avut surpriza să descopere faptul că populația locală păstrează încă amintirea savantului. Figura acestuia este evocată în diferite balade și povestiri care circulă atît pe Coasta Maklai, cît și în alte zone ale Oceaniei. În mai multe insule, papuașii denumesc pe europeni Caie, cuvînt a cărui origine este numele Makai (Maklai), dat de indigeni omului de știință rus. La un trib de papuași, „Makai" a devenit chiar un erou mitic. Vracii tribului (în imagine) invocă „puterile" lui Makai pentru vindecarea bolnavilor, precum și atunci cînd se începe construcția unei case, sau a unei bărci. Descoperirea acestui comportament mistic are o deosebită importanță pentru cercetarea apariției și dezvoltării fenomenului religios, cu atît mai mult cu cît există reale posibilități pentru reconstituirea evenimentelor din anii 1871—1883 (cînd Mikluho a fost aici), care au dus la crearea mitului lui Makai la tribul respectiv.

Deghizați în... cerșetori

Luna trecută, un copil în vîrstă de 8 ani a fost răpit la Frankfurt pe Main, în plină zi. Cîțiva martori oculari au indicat agenților de poliție semnalmentele răufăcătorilor : trei indivizi bărboși, îmbrăcați aproape în zdrențe, care s-au făcut nevăzuți într-un Volkswagen. Imediat după acest act criminal, părinții copilului au fost amenințați — după clasicul tipic — cu moartea micuțului, în cazul în care nu depuneau, în 24 de ore, suma de 50 000 de mărci, la un punct stabilit. Cum nefericiții părinți nu dispuneau de atîția bani, poliția s-a oferit să facă jocul bandiților, în ideea capturării acestora și salvării copilului. Cu toate precauțiile luate, răpitorii s-au dovedit atît de abili încît au scăpat. Deși și-au însușit banii, nu au eliberat copilul, acesta fiind considerat, în cele din urmă, pierdut. Foarte recent, un alt fapt, aparent fără nici o legătură cu răpirea copilului, a dat curs unei noi anchete polițienești. Unul din paznicii castelului Rettershof (Hessa) a descoperit, din întîmplare, aici, un depozit clandestin de arme. Supravegherea atentă a castelului a condus la arestarea cîtorva indivizi, chiar în momentul cînd aceștia se pregăteau să încarce armele, și explozibilele într-o furgonetă. Interogatoriile au scos la lumină o afacere criminală neobișnuită. Castelul Rettershof slujea drept „sanctuar" al sectei „Hare Krishna", care numără în R.F.G. circa 70 de adepți. Instigați de „predicatorul" lor, un anume Hans Kari, sectanții s-au transformat în „călugări cerșetori" care — sub pretextul că adună bani pentru copiii care mor de foame — au colectat aproape 3 milioane de mărci, în decurs de un an. Din suma respectivă, nici măcar o marcă nu a fost dată copiilor nevoiași, banii fiind destinați în realitate achiziționării de autovehicule și arme, în scopul declanșării unei campanii de răpiri de copii și șantaje în diferite țări din Occident. Profitînd de starea în care și-a transpus adepții, Hans Kari, și-a însușit sumele „cerșite" în numele credinței.

Un caz rar

Tînărul muncitor tipograf Gh. Preda din București s-a dus la medic, plîngîndu-se de dureri în partea stîngă a abdomenului. Doctorul l-a palpat, l-a pus să repete simptomele, l-a ciocănit îndelung pe pîntec. De unde puteau proveni durerile ? Rezultatul consultului era incert. Bolnavul a fost trimis să-și facă o radiografie. S-a prezentat la radiolog. Pe ecran, imaginea întregului corp apărea inversată : stînga în dreapta. Crezînd că aparatul s-a defectat, radiologul a rugat bolnavul să revină a doua zi. Abia cînd fenomenul s-a repetat, enigma a fost lămurită : Gheorghe Preda avea absolut toate organele interne plasate în partea opusă locului lor normal. Medicii au putut stabili acum și diagnosticul : apendicită. Operația chirurgicală care a urmat a pus destule probleme, deoarece apendicul se afla nu în dreapta, ci în partea stîngă a abdomenului, intervenția fiind făcută, cum se spune, peste mînă. Un asemenea caz de „situs inversus total" este extrem de rar. În general se cunosc indivizi doar cu un singur organ inversat. Mai frecvente sînt cazurile de cord inversat.

VREMEA ÎN LUNA MARTIE

Prognoză meteorologică prezentată de Institutul de meteorologie și hidrologie

În ansamblu luna martie va fi deficitară din punct de vedere pluviometric, iar temperatura medie se va situa în limite normale. Cîteva intervale caracteristice :

6—11 MARTIE : Vremea se va răci, îndeosebi în nordul țării. Cerul mai mult noros, precipitații mai ales sub formă de lapoviță și ninsoare. Vînt moderat cu intensificări din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —12 și —2°, iar cele maxime între —2 și 8°, local mai ridicate în sud.

12—17 MARTIE : Vremea în curs de încălzire, cerul variabil. Vor cădea precipitații, neînsemnate cantitativ. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime între —3 și 7°, iar maximele între 5 și 15°, local mai ridicate. Ceață locală dimineața și seara, izolat — în nordul țării și în zonele subcarpatice din sud — brumă.

18—24 MARTIE : Vreme relativ caldă, cer variabil, mai mult senin. În unele zile, izolat, burniță și ploi slabe. Vînt slab. Temperaturile minime între —1 și 6°, cele maxime între 8 și 18°, izolat, în nord, condiții de brumă.

25—31 MARTIE : Vreme caldă, cer mai mult senin în primele zile, apoi înnourări treptate începînd din vest, unde izolat va ploua slab. Vînt predominînd din sud. Temperaturile minime între 0 și 10°, maximele între 10 și 20°.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

G. MIHAESCU — Coteștl. Prin purpură înțelegem hemoragii cutanate ce se pot prezenta sub formă de pete roșietice sau vinătăi, și atunci avem o purpură simplă. Cînd paralel cu aceasta se produc și hemoragii mucoase și viscerale, atunci este o purpură hemoragică. Pentru precizarea diagnosticului este necesar examenul hematologic și clinic. Tratamentul îl va prescrie medicul specialist.

LUCIAN POPA — Arad. Acneea feței poate fi simplă sau necrotică. Vă recomand spălarea feței cu săpun de sulf și apă călduță, după care vă ungeți cu unguent cu Tetraciclină în strat subțire fără să apăsați. Dacă este cazul, medicul dermatolog va completa tratamentul cu injecții cu Anatoxină Stafilococică și alte medicamente. Feriți-vă de a pune mîna pe față și a vă stoarce coșurile. Evitați condimentele (piperul, muștarul, hreanul, ardeiul iute).

MIRCEA POPESCU — Timișoara ; DAISY — Drobeta Tr. Severin. În scăderea randamentului intelectual vă recomand Lecitină pulbere, cîte 3 lingurițe pe zi, fiecare într-un sfert de pahar cu apă, timp de 6 săptămîni după care se poate relua, făcînd o pauză de 20 de zile. Dozați-vă efortul intelectual și respectați cele 7 ore de somn.

I. S. — Roman ; UDRESCU — București. Pruritul de care suferiți avînd cauze diferite este necesar să vă arătați medicului dermatolog. Vă va folosi Nilfan cîte 3 drajeuri pe zi și Calciu efervescent 2—3 comprimate pe zi fiecare comprimat dizolvat în 100 gr de apă, care se bea imediat.

K. DORU — Reșița. Atîta vreme cît veți duce o viață normală nu se va agrava starea pe care o aveți. Vă recomand vitamina B_6 — cîte un comprimat pe zi. Napoton cîte un drajeu seara cu o oră înainte de culcare și Remineron cîte 3 lingurițe pe zi — timp de 10 zile. După o pauză de 10 zile se poate relua.

O. V. — Satu Mare. Pentru starea de care vă plîngeți puteți face un tratament cu Gerovital, sub supraveghere medicală.

C. B. — Cluj-Napoca. Este o consecință a ectopiei. În urma examinării medicului endocrinolog și prescripției pe care o va face, puteți continua tratamentul cu Gonacor, Vitamina E, Metiltestosteron etc.

D. FLORESCU — Caracal ; DRĂGHICI N. — Focșani. Pentru arterita membrelor inferioare continuați tratamentul cu Padutin-Depot, Clofibrat Complamin. Vitamina B_1 etc. prescrise de medicii care vă îngrijesc. Regimul alimentar va fi fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată, cu carne slabă de vită, pasăre, pește proaspăt, nu mai des de 3 ori pe săptămînă ; ouă de două ori pe săptămînă ; fără pește sărat și afumat, brînzeturi sărate, supe de oase, de carne, creier, băuturi alcoolice de orice fel, cafea, cacao, ciocolată și fără fumat. Mesele vor fi cantitativ reduse și repetate de 4—5 ori pe zi. Controlul medical periodic.

B. BUTNARU — Galați. Din cele descrise de dv. este foarte greu de stabilit un diagnostic. Este posibil să fie în cauză o prostatită. Medicul urolog care vă va examina va preciza și va prescrie și tratamentul.

S. I. — Ploiești. Pentru a se preciza dacă este daltonism, arătați copilul medicului oftalmolog specialist din policlinică.

Dr. G. ALESSEANU

● Urmare din pagina 1 ● Urmare din pagina 1 ● Urmare din pagina 1 ● Urmare din pagina 1 ●

Calculatorul și procesul de creație

structuri de numere. Deci oricărei gîndiri abstracte cu caracter științific trebuie să i se poată asocia un algoritm pur numeric și o anumită memorie. Dar, în orice calculator, după cîte știm, se poate face aceasta. Cu alte cuvinte la prima întrebare : dacă calculatorul poate gîndi abstract, răspunsul este da.

În ceea ce privește răspunsul la cea de a doua întrebare, dacă calculatorul poate crea, voi arăta că trebuie să răspundem în fel : da. Într-adevăr, acesta va fi răspunsul dacă vom putea demonstra că există întotdeauna un procedeu, o metodă conștientă care să permită deducerea noului, metodă ce se cere bazată pe o gîndire formală (deci operațiile în calculator conform celor arătate mai înainte). Să presupunem, de exemplu, un cercetător care investighează un fenomen, plecînd de la un ansamblu de ipoteze, ansamblu care constituie o teorie asupra acestui fenomen, unele ipoteze fiind corecte, la început altele nu. Din aceste ipoteze, particularizînd în diverse feluri, rezultă o mulțime oricît de mare de consecințe, unele compatibile cu realitatea, iar altele nu. Cele compatibile sînt adevăruri cunoscute și nu spun nimic nou. Ce se întîmplă cu cele incompatibile, neadevărate ? La o privire sumară, acestea ar trebui aruncate din primul moment în care am constatat nerealitatea lor. Dar prezența unei mari mase de asemenea neadevăruri, duce, fără îndoială, la precizarea ipotezelor false și la stabilirea caracterului acestei falsități. Altfel spus, acumularea cantitativă a aplicațiilor nereale duce la un salt calitativ Procesul de negare al negației va arăta în ce fel ipotezele false trebuie înlocuite cu altele corecte. Și așa se conturează un proces iterativ, care, în anumite condiții cantitative (timp și capacitate de muncă), converge către un adevăr anterior necunoscut, deci nou. Cu alte cuvinte, procesul de găsire a noului, procesul creației științifice este un proces ce poate fi descris științific. Conform răspunsului de la prima întrebare rezultă că și acest proces poate fi deci complet realizabil în calculator. Pentru aceasta va trebui ca acele calculatoare care vor face astfel de activități putînd ajunge și la anumite greșeli, să nu se tulbure la sesizarea lor, ba chiar mai mult să le trieze, să studieze corelațiile lor și corelațiile cu ipotezele (premisele) care le-au generat. Va trebui de asemenea, să aibă o viteză mare de lucru și o memorie colosală. Deci, paradoxal, dar nu ilogic, vor putea crea acele calculatoare care vor putea greși, mai bine zis, care vor admite greșeala ca parte inerentă a unui act creator.

ALEGORIILE COSMOGONICE ALE PRIMĂVERII

mugurirele primăvăratice, împăratul era cel care trăgea întîia brazdă de plug pe ogor. Dar în acest act, gestul religios nu era decît accesoriu, mai importantă fiind fapta agricolă, cu valoarea unui semnal gospodăresc pentru întreaga țară.

Mărțișorul, pe care lumea de la noi îl cunoaște așa de bine, se știe că vine din obiceiul romanilor de a-și face daruri de primăvară la Idele lui Marte.

Dar, dacă facem o acoladă între niște superstiții sumbre care circulă azi, în zonele ignorante ale lumii moderne, și cîteva mari mituri străvechi dintr-o categorie specială, vom vedea foarte ușor, prin legătura dintre acestea, cum niște simboluri mitice, constituind aproape o filosofie timpurie a marilor mișcări din natură, au decăzut, după două-trei milenii, în starea de eres absurd.

În India vedică se veneraseră într-un anume context mitologic, doi zei : Rudra și Shiva, ale căror acte alternative simbolizau distrugerea și reparația Universului (Rudra era distrugătorul, Shiva — constructorul). De aici s-a ajuns, în India, și la succedarea unei ere (yuga) după alta, ce reprezentau pieirea și renașterea ansamblului cosmic. O viziune ciclică a timpului universal exista și în miturile sudamericane precolumbiene (unde erele succesive se numeau sori). Dar ca să înțelegem mai bine acest simbol cu poate o mai mare forță de abstractizare, trebuie să ne oprim în zonele Egiptului, Greciei antice și popoarelor din Asia Mică.

Mitul complex al egipteanului Osiris (User), devenit sub dinastiile mai tîrzii zeul cel mai popular din Valea Nilului, în țesătura abundentă a atributelor sale are un fir roșu esențial : simbolul morții și învierii periodice a naturii vegetale, de unde, așadar, și ideea recompusă teologic a renașterii permanente : zeul Osiris, aflat conform mitului pe pămînt, este ucis ca orice om, tăiat bucăți și împrăștiat în tot bazinul scăldat de Nil, dar apoi e readus la viață datorită răbdării soției sale Isis (Eset), a cărei dragoste conjugală a reușit să învingă moartea. Ce este de fapt renașterea lui Osiris ? Încolțirea grînelor, primăvara.

De aceeași categorie, divinitatea mesopotamiană Dumuzi (comună sumerienilor și babilonienilor) moare și învie după același tipic. Frigianul Attys, în dragostea pentru zeița Kybele (suprapusă integral ideii de natură), îi jertfește acesteia bărbăția sa, murind, dar apoi fiind readus la viață în ziua ce corespunde după calendarul nostru datei de 25 martie, în cadrul unui festival în care predominau spicele de grîu, rodiile, gogoșile de pin. Zeul grec Adonis, cu aceeași structură simbolică, este și el o divinitate a ciclurilor naturii vii. De notat că acești trei zei erau cu toții considerați păstori, petrecîndu-și existența divină în mijlocul turmelor și pășunilor. Oricum, repetiția morții și renașterii naturii este un tip normal de *feedback*, curent în toate mitologiile agrare care au simțit nevoia vitală de a personifica mișcările periodice ale vegetației, ca un memento al muncii cîmpului.

Din această observație primară au fost extrapolate marile mituri ale creației lumii ; și trebuie amintit că, și în mitologiile unde formula ciclicității nu există, creația se repetă, din aceleași motive, măcar o dată (ca în mitologia biblică), fiind nevoie de o reparație a Universului distrus de o catastrofă (potopul ebraic al lui Noe sau cel dintr-un vechi mit chinez despre zeița Niui-wa, potopul de foc solar al zeului egiptean Ré, uraganele miturilor aztece etc.). La obîrșia acestor cosmogonii nu este decît tot observația esențială a alternanței anotimpurilor, iar renașterea — în orice ipostază religioasă s-ar prezenta, purcede tot de la principiul revigorării ființelor odată cu venirea primăverii.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CODURI POȘTALE

Cunoașteți codurile poștale ale cîtorva localități mai importante din țara noastră? De exemplu, ce coduri au următoarele orașe : Arad, Brașov, București, Cluj-Napoca, Constanța, Galați, Iași, Oradea, Ploiești, Timișoara, Tîrgu Mureș.

DIN LUMEA RADIOAMATORILOR

În prezent, în întreaga lume există peste 300 000 radioamatori de emisie-recepție pe unde scurte și ultrascurte. În legăturile radio, în telegrafie, radioamatorii folosesc un limbaj oarecum neobișnuit, care pentru cei neinițiați ar părea de neînțeles. Este de fapt vorba despre două coduri unanim acceptate pe plan internațional, unul din acestea purtînd denumirea de „Codul Q" iar celălalt, „Codul prescurtărilor". Necesitatea folosirii codurilor rezultă pe de o parte din faptul că timpul util desfășurării unei legături radio devine mai scurt, iar pe de altă parte, că permite persoanelor ce nu cunosc limbi străine, să se poată totuși înțelege între ele.

În cele ce urmează, vrem să vă dăm un astfel de exemplu :

DR OBS WE ARE VY GLD FR URS RPRTS AT OUR MSGS

Știți ce semnificații au aceste grupări de litere care, în fond, reprezintă o întreagă frază ? Menționăm că în exemplul dat s-a utilizat numai codul prescurtărilor.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Încercați să calculați...

Valorile numerice ale literelor din egalitățile prezentate în rubrica anterioară sînt următoarele :

A = 7 ; B = 14 ; C = 15 ; D = 5 ; E = 21 ; F = 20 ; G = 5 ; H = 9 ; I = 18 ; J = 20 ; K = 4 ; L = 27 ; M = 24 ; N = 4

Introducînd valorile numerice prezentate în egalitățile respective se constată că ele se verifică :

7 X 2 = 14	14 + 1 = 15	15 : 3 = 5
7 X 3 = 21	21 — 1 = 20	20 : 4 = 5
9 X 2 = 18	18 + 2 = 20	20 : 5 = 4
9 X 3 = 27	27 — 3 = 24	24 : 6 = 4

Vocabularul tehnic

Sub denumirea de „diodă varactor", „diodă varicap", sau simplu „varactor" se înțelege un dispozitiv electronic semiconductor cu dimensiuni fizice foarte reduse, utilizabil cu funcția de condensator variabil în diverse circuite. Capacitatea electrică a acestei diode poate fi variată între anumite limite, prin aplicarea unei tensiuni de asemenea variabile. Cînd tensiunea este minimă, capacitatea este maximă și invers, la o tensiune maximă admisibilă, capacitatea este minimă.

Butoanele de reglaj pentru acordul fin pe diversele canale, butoane care se găsesc pe panoul frontal al televizoarelor actuale nu realizează altceva decît varierea unor tensiuni ce se aplică unor diode varactor, conectate la bobinele anumitor circuite oscilante ale aparatelor.

Cît privește denumirea de „varistor", ea se referă tot la un dispozitiv semiconductor, fiind în fond o rezistență electrică, a cărei mărime electrică poate fi variată în funcție de tensiunea ce i se aplică la borne. Varistoarele se întîlnesc și ele în televizoarele cu tuburi electronice, cu alimentare universală, servind la protejarea filamentelor tuburilor electronice împotriva supratensiunilor de la rețelele electrice și a șocurilor de curent în momentul punerii în funcțiune a aparatelor.

Este de reținut că în țara noastră se produc atît varactoare, cît și varistoare, cu care, printre alte aplicații, se echipează și televizoarele.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările noastre din rubrica publicată în nr. 1009 al revistei, la 05.02.77, au prilejuit, ca de obicei numeroase răspunsuri din partea cititorilor. După selecționare, iată și cine sînt autorii acestor răspunsuri : **V. Iacob**, Brașov ; **G. Adamescu**, Constanța ; **D. Grigore**, Iași ; **M. Bucur**, Craiova ; **B. Iorgulescu**, Timișoara ; **M. Iancu**, elev, București ; **A. Ionescu**, Cluj-Napoca.

Margărit Fernand, Secăria, jud. Prahova. În rubrică au mai fost tratate probleme de lingvistică și vor mai fi abordate pe parcurs. Dv. ați sesizat foarte bine scopul rubricii : nu este numai acela de a servi la verificarea unor cunoștințe, presupus existente, ci și de a adăuga noi cunoștințe, cît mai variate, la bagajul intelectual al fiecărula.

Prof. D. Mirzan, com. Bujoreni, jud. Vîlcea. Din păcate, materiale de genul celor pe care ni le-ați trimis au mai fost abordate în rubrică.

S.M.

TV

DUMINICĂ 6 MARTIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.20 Blîndul Ben. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Ora veselă. 14.00 „Noi aventuri în epoca de piatră". 14.25 Fotbal. F. C. Argeș — A. S. Armata Tg. Mureș. 16.20 Album duminical. Ediție specială dedicată Zilei internaționale a femeii. 18.00 Din tainele mărilor. 18.50 File de istorie. 19.10 Micul ecran pentru cei mici. „Anotimpul răscoalei !" 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Republicii Socialiste România, Nicolae Ceaușescu, în țări africane. 20.45 Film artistic : „Cat Ballou". 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 10.00—11.45 Concert educativ. 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Republicii Socialiste România, Nicolae Ceaușescu, în țări africane. 20.45 Arii din opere și operete. 21.25 Dacă iubești pămîntul pe care te-ai născut. 21.45 Imagini ale posibilului.

LUNI 7 MARTIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Telex. 16.35 Emisiune în limba maghiară. 19.05 Consultații medicale. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Republicii Socialiste România, Nicolae Ceaușescu, în țări africane. 20.45 Dombey și fiul. 21.55 La ordinea zilei. 22.05 Antologie lirică. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Întîlnire cu satira și umorul. 17.20 Desene animate. 17.35 Amfiteatrul artelor. 18.20 Pentru căminul dumneavoastră. 18.35 Muzee, expoziții și galerii de artă bucureștene. 18.55 Blîndul Ben. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Republicii Socialiste România, Nicolae Ceaușescu, în țări africane. 20.45 Laureați ai concursurilor internaționale. 21.15 Telex. 21.20 Actualitatea bucureșteană. 21.45 Pagini muzicale.

MARȚI 8 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Dombey și fiul. 10.50 File de istorie. 11.10 Amfiteatrul artelor. 11.55 Telex. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Intermezzo liric. 17.15 Secvențe siriene. 17.30 Vîrstele pelicule. 18.15 Oamenii pămîntului. 18.50 Noi, femeile ! 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Omagiu. Emisiune muzical-literar-coregrafică. 20.40 Teatru TV. Procesul Horia, de Al. Voitin. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.20 De la Bach la Enescu. 21.35 Telex. 21.40 Un șerif la New York.

MIERCURI 9 MARTIE. Programul I : 16.00 Fotbal : Steaua — Universitatea Craiova. 17.50 Din țările socialiste. 18.00 Cabinet de perfecționare profesională. 18.20 Luminile rampei. 18.40 Tragerea pronoexpres. 18.50 Oamenii pămîntului. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Reflector. 20.20 Telecinemateca. Colonelul Chabert. 22.00 Cîntarea României. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Heidi. 20.25 Bijuterii muzicale. 21.20 Telex. 21.25 Tineretul Capitalei. 21.50 Documentarul românesc. 22.15 Bloc-notes.

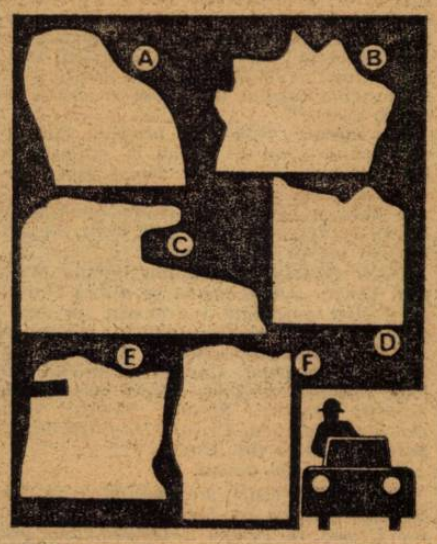
JOI 10 MARTIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă rusă. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.25 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 17.55 Interpreți virtuozi. 18.20 Întrebări și răspunsuri. 18.50 Oamenii pămîntului. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ora tineretului. 20.40 Teatru TV. Procesul Horia, de Al. Voitin (partea a 2-a). 21.50 Revista literar-artistică TV. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Concertul orchestrei de studio și al corului Radioteleviziunii. 21.10 Un fapt văzut de aproape. 21.30 Telex. 21.35 Documentar științific. 22.05 Noi aventuri în epoca de piatră.

VINERI 11 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.40 Cîntece și dansuri populare. 11.55 Telex. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limba franceză. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 18.55 Oamenii pămîntului. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ancheta socială : „Ce nu pot face banii ?". 20.40 Film artistic. „Drumul către adevăr". 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Portativ bucureștean. Laudă muncii, patriei și partidului. 18.00 Izvoarele — reportaj. 18.20 Ora veselă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Seară de balet. „Lacul lebedelor" de P. I. Ceaikovski. 21.30 Telex. 21.35 Agenda culturală bucureșteană. 20.00 Flacăra vie a științei.

SÎMBĂTĂ 12 MARTIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Teleșcoală. 12.35 Bucureștiul necunoscut. 12.50 Tinerețe, ani de aur. 13.10 Anchetă socială. „Ce nu pot face banii ?". 13.45 Telex. 13.50 Magazin sportiv. 14.25 O viață pentru o idee : George Vâlsan. 14.55 România pitorească. 15.25 Floarea din grădină. 16.15 Ecouri ale luptei pentru independență în presa românească. 16.45 Reportaj pe glob : Repere braziliene. 17.10 Tarzan — omul junglei. 18.20 Oamenii pămîntului. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Kojak. 21.25 Întîlnire cu satira și umorul. 22.15 Telejurnal. 22.40 Seară de romanțe.

VĂ PROPUNEM UN TEST

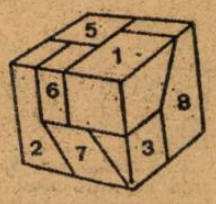
VEHICULUL



Cele șase desene reprezintă profilul unor galerii dintr-o mină, iar jos, în dreapta, proporțional cu profilul galeriilor, un vehicul care trebuie să treacă prin aceste galerii. Examinînd cu atenție desenele, puteți aprecia prin cîte galerii va putea trece vehiculul ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1012)
CUBUL

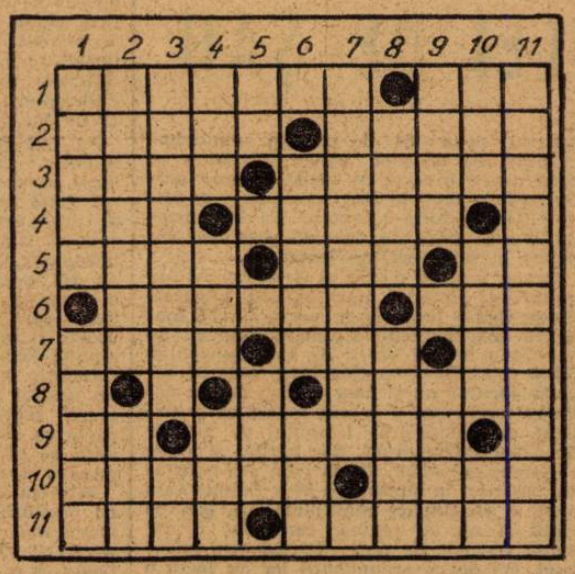


Piesa în plus poartă nr. 4

REBUS

CĂLĂTORI CELEBRI

ORIZONTAL : 1) Istoric și geograf grec care întreprinde mari călătorii în Egipt, Babilon, Siria, Asia Mică și Scitia — Golf descoperit de J. Richardson în cursul călătoriei pentru cartografierea țărmului Mării Beaufort. 2) Topograf și explorator britanic al Australiei (1775—1852) — Călător și misionar spaniol care l-a însoțit pe Pedro Teixeira în explorarea Amazonului. 3) În consecință — Dat în vînt. 4) Riu în Siberia — Repere în drumul turistului modern. 5) Nava cu care I.F. Lisianski a efectuat o călătorie în jurul lumii (1804—1805) — A iubi (arh.) — Cuter ! 6) Cel mai mare dintre cele „șapte orașe" descoperite de către căpitanul M. Diaz în primăvara anului 1540 — Șarpe gigant. 7) Insulă din Aleutine, loc de debarcare pentru oamenii lui Navkașin în timpul călătoriei dintre anii 1850—1852 — Oraș antic în Yucatan — Bile ! 8) Insule de corali. 9) Ape ! — Cel mai important geograf arab al secolului X, autor a numeroase descrieri cu caracter geografic, etnic etc. 10) Explorator argentinian (1852—1919) călător în Patagonia, Anzii Argentiniano-Chilieni ș.a. — Apărut. 11) Navigator spaniol care participă alături de F. Pizzaro la expedițiia de cucerire a Perului (1531—1532) — Insulă cucerită de romani în anii 78—86 e.n., sub guvernatorul Iulius Agricola.

VERTICAL : 1) Călător și explorator suedez al Asiei centrale (a urcat pînă la 6 300 m altitudine în Pamir) — Navigator englez, căpitan al unei nave din compania negustorilor din Barbaria (William, 1564—1620). 3) Inginer geodez englez al cărui nume  **îl poartă cel mai înalt vîrf din lume (masivul Chomolungma, Himalaya) — Călător portughez din secolul XV, descoperitor al marii insule muntoase din golful Guineea (Fernando). 3) Savant român, cu importante contribuții la cercetarea Antarcticii, fondator al biospeologiei ca știință — Carte ! 4) Lac în Suedia — Lună la asirieni — Orășel în arhipelagul Taland (Filipine). 5) Dese ! — Conifer. 6) Călător spaniol care a explorat pampa sud-americană (1487—1557, Domingo Martinez) — Rouă (pop.). 7) Riu din Noua Zeelandă atins în vara anului 1846 de englezii T. Brunner și C. Heaphy. 8) Secundul corăbiei „Santa Maria" din expediția lui Columb — Referitor la aparteneța unui popor. 9) Așezate — Mioară. 10) Fluviu în Peru — Navigator rus, șeful marii expediții polare de pe vasul „Zaria" (1858—1902) — Caid ! 11) Numele navei cu care căpitanul Gamelin explorează țărmurile continentului austral (1800—1803).**

DAN D. DUMITRESCU

Dicționar : IRO, AKE, ONI, ABU, BEO, ROO, ENI.

CURIER

OVIDIU SPERLEA, student, Brașov. „Fizică involuntară" este reușit și-l vom propune pentru apariție. Poate îi găsim un alt titlu.

Prof. SORIN CIMBREA, Repedea, Maramureș. Reținem careul „Plante erbacee". Să sperăm că spațiul rubricii va crește.

AUREL GHEBA, Vaslui. Cu „Altitudinile" n-ați prea fost la înălțime (SCAD = Verb conjugat; despre OTILIE — corect cu A — și ICGG ce să mai vorbim ? !). Mai încercați.

Cîteva rețete de dulciuri

TORT DE PORTOCALE. 1/2 l. lapte, un baton de vanilie, 300 g. zahăr, 8 ouă, 20 g. de gelatină (8—10 foi) 500 g. frișcă bătută și îndulcită, 1 500 g. portocale, 200 g. pișcoturi de șampanie.

Se bat ouăle ca pentru omletă (albuș și gălbenuș) se toarnă deasupra laptele fiert cu vanilie și zahăr. Se repune totul pe foc mic și se ține amestecînd mereu pînă se glaseazâ lingura. Compoziția nu trebuie să fiarbă. Se topește gelatina în puțină apă călduță (eventual se ține în bain-marie). Se amestecă cu crema de lapte. După ce s-a răcit de tot se adaugă frișca.

Între timp, portocalele curățate de coajă, se taie în felii rotunde, subțiri, se tapetează o cratiță de 5 kg cu celofan (ca să fie mai ușor de manevrat, celofanul poate fi udat). Pereții și fundul vasului se îmbracă cu felii de portocală, se toarnă încet un strat de cremă, se așază deasupra un rînd de pișcoturi, se toarnă un nou strat de cremă și se aranjează un nou rînd de pișcoturi. Se dă totul la frigider. A doua zi se răstoarnă tortul pe un platou, se scoate ușor celofanul. La dorință, de jur-împrejurul tortului, pe platou, se pot face cu cornetul moțuri de frișcă.

Pentru aceasta mai e nevoie de încă 150—200 g. frișcă. E o prăjitură deosebit de decorativă, plăcută, ușoară.

PRĂJITURA ÎN ALB ȘI NEGRU. 150 g. unt, 200 g. făină, 2 gălbenușuri, 2 linguri de smîntînă ; 250 g. zahăr pudră, 6 ouă, 200 g. nuci măcinate, 2 linguri bune de pesmet, un gălbenuș, o lingură de zahăr tos, vanilie.

Se taie untul bucățele, se freacă cu virful degetelor cu făina, așa încît amestecul să capete aspect nisipos. Se leagă aluatul cu două gălbenușuri bătute cu două linguri de smîntînă. Se frămîntă pînă cînd se poate strînge ghem. Se lasă la odihnit, la rece, cel puțin două ore. Se împarte în două. Jumătate se întinde cu sucitorul dîndu-i forma tăvii în care se va coace. Se dă la cuptor încălzit din timp și se coace pe jumătate (pînă la alb).

Separat se freacă spumă zahărul cu gălbenușurile, și batonul de vanilie tăiat mărunt (cu o foarfecă). Se adaugă nucile amestecate cu pesmetul și la urmă albușurile bătute spumă tare. Albușurile se încorporează ușor, amestecînd de jos în sus. Se toarnă compoziția peste foaia din tavă. Deasupra se așază ușor cea de a doua jumătate de foaie întinsă cu sucitorul. Se unge cu gălbenuș, se presară cu zahăr tos și se coace la cuptor cu foc potrivit încă 30—35 de minute.

CORNULEȚE CU NUCI (Rețetă cerută de Ina Socol — Cluj-Napoca). **250 g. făină, 250 g. margarină sau unt, 2 gălbenușuri, 2 linguri de smîntînă ; 200 g. zahăr, 250 g. nuci măcinate, un baton de vanilie, cîteva linguri de zahăr pudră.**

Se taie margarina sau untul în bucățele mici. Se freacă cu virful degetelor cu făina, ca să se obțină un amestec nisipos. Se leagă aluatul cu gălbenușurile bătute cu smîntînă. Se strînge ghem, se acoperă cu servet, se dă la frigider cel puțin două ore.

Separat se prepară crema. Se despică batonul de vanilie în două de-a lungul. Cu lama unui cuțit se rade miezul, care se amestecă cu zahărul pudră. Restul batonului se taie cît mai fin cu o foarfecă. Se stropește zahărul (200 g) cu cîteva linguri de apă și se pune pe foc mic să se topească.

Se bat albușurile spumă tare. Cînd zahărul a dat în primul clocot, se toarnă în fir subțire peste albușuri, continuînd să batem. Se adaugă nucile măcinate și amestecate cu vanilia tăiată mărunt.

Se reia aluatul. Se presară masa de lucru cu puțină făină și se întinde aluatul într-o foaie cît mai subțire. Se taie, de preferat cu ruleta, în triunghiuri lungulețe. La bază, de-a latul, se pune puțină cremă și se rulează. Vîrful trebuie să rămînă deasupra. Se îndoaie în formă de semilună. Se coc pe o tavă neunsă, în cuptor încălzit cu flacără bună. Sînt gata în 15—20 de minute. Se scot, se tăvălesc în zahărul pudră parfumat cu miezul de vanilie.

Sînt fragede și deosebit de gustoase.

● Dacă nu aveți experiență, nu tăiați tot aluatul deodată.

După ce veți face două-trei cornulețe vă veți da seama de cea mai convenabilă formă și mărime a triunghiului de aluat.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Foto : AUREL NEAGU

De mîine se reia campionatul diviziei A la fotbal. Ce se așteaptă de la acest nou sezon știm cu toții, mai ales după ce toamna trecută s-a sfîrșit așa cum s-a sfîrșit pentru fotbalul nostru. Poate, însă, că primăvara va fi altfel. Ar fi bine, ar însemna o mare satisfacție pentru numeroșii amatori de fotbal care de prea multă vreme așteaptă performanțe pe măsura condițiilor și a popularității de care se bucură această disciplină sportivă. De seriozitatea cu care se va juca în campionat depinde, într-o bună măsură, comportarea echipei noastre naționale în cele două meciuri oficiale, cu Spania, la București, și cu Iugoslavia, la Zagreb, în preliminariile campionatului mondial. Se poate spune, așadar, că de mîine începe, de fapt, o nouă etapă a pregătirilor fotbaliștilor noștri fruntași pentru principalele confruntări internaționale ale sezonului de primăvară. Noi le urăm succes.

Turneul candidaților

„ARTIST" ȘI „LUPTĂTOR" ÎN FAȚA TABLEI DE ȘAH

La sfîrșitul săptămînii trecute, opt mari maeștri au luat startul într-o nouă cursă pentru a obține dreptul de a-l întîlni, într-un meci oficial pentru titlul mondial, pe Anatoli Karpov, actualul deținător al cununii cu lauri. Prin tragere la sorți, cei opt au fost împărțiți în două grupe. În prima, fostul campion mondial Boris Spasski (40 de ani) îl întîlnește la Reykjavik (Islanda) pe Vlastimil Hort (33 de ani), iar Bent Larsen (42 de ani) își măsoară puterile la Lucerna (Elveția), cu Lajos Portisch (38 de ani). În a doua grupă, fostul campion mondial Tigran Petrosian (48 de ani) se înfruntă lîngă Florența (Italia) cu Victor Korcinoi (46 de ani), iar Henrique Mecking (25 de ani) își încrucișează spada la Rotterdam (Olanda) cu Lev Polugaevski (43 de ani).

Pentru etapa următoare a turneului candidaților se califică din fiecare meci cel ce va avea avantaj după jucarea a 12 partide. În caz de egalitate, meciurile se prelungesc cu cîte două partide, pînă ce unul din jucători cîștigă o astfel de „repriză".

În semifinalele turneului candidaților, care se vor disputa tot în cursul acestui an, se înfruntă cîștigătorii din fiecare grupă, în meciuri de cîte 16 partide, ce se vor putea prelungi după aceleași criterii. În sfîrșit, după un regulament asemănător — exceptînd durata inițială a meciului, fixată la 20 de partide — se va desfășura și finala, care va desemna pe șalangerul lui Karpov. În toate meciurile se joacă cîte trei partide pe săptămînă.

Specialiștii consideră că meciul cel mai interesant din actualul ciclu este cel dintre Polugaevski și Mecking, o confruntare între „un artist al tablei de șah" — — și „un luptător al patratelor albe și negre" — Mecking. Fiecare dintre ei beneficiază de cîte un atu. Polugaevski a cîștigat deja de două ori la adversarul său, în întîlniri anterioare, în timp ce Mecking nu a reușit încă să-l audă pe artistul celor 64 de patrate spunîndu-i „cedez". Pe de altă parte, Mecking se prezintă cu o carte de vizită în care performanțele recente sînt superioare, în primul rînd victoria categorică în interzonalul din Filipine, în care Polugaevski s-a clasat în urma sa, pe locul doi.

Prima partidă dintre ei a corespuns așteptărilor, amîndoi mari maeștri angajîndu-se într-o luptă grea, presărată cu manevre spectaculoase și încununate cu un sacrificiu de cal oferit de Polugaevski în plină criză de timp (Mecking, care în ițeala jocului nu-și mai notase corect ordinea mutărilor, a crezut inițial că a cîștigat prin depășirea timpului de gîndire de către Polugaevski, dar curînd și-a recunoscut greșeala). După cum s-a constatat ulterior, la mutarea a 37-a Polugaevski avea o continuare mai bună, un șah cu calul și nu cu regina, care i-ar fi dat sanse serioase de cîștig. Partida s-a întrerupt, cei doi și secundanții lor au făcut o noapte albă analizînd poziția și, curînd după reluarea jocului, s-a văzut că falangele de pioni cu care a rămas Polugaevski nu sînt suficiente pentru a înfrînge figura în plus a lui Mecking : remiză la mutarea a 44-a. Iată mai jos această partidă :

Alb-POLUGAEVSKI, negru-MECKING: 1. d4, d5, 2. c4, c6 3. Cf3, Cf6 4. Cc3, e6 5. Ng5, h6 6. N : f6, D : f6 7. e3, Nd6 8. Nd3, De7 9. O—O, Cd7 10. c5, Nc7 11. b4, O—O 12. e4, d : e4 13. N : e4, Te8 14. Te1, Cf6 15. Nc2, b6 16. Na4, Nb7 17. De2, a5 18. a3, a : b4 19.a : b4 b : 5, 20. b:c5 Ta7 21. Nc2, Ta5 22. De3, Dd7 23. T:a5, N:a5 24 Tb1, Dc7 25. Ce5, Cd7 26, Cc4, Na6 27. Cd6 Tb8 28. T : b8. C:b8 29. Cce4. De7 30. f4, Nc7 31. Nb3 Rf8 32. f5, e : f5. 33. C : f5, De8 34. C : h6, g : h6 șah, Re7 36. Cd6, Df8 37. De3 șah, Rd8 38. C : f7, Rc8 39. h4, Rb7 40. h5, Cd7 41. h6, Cf6 42. De6, Ch7 43. Na4, Rb8 44. N : c6, Cg5 45. De8 șah, D : e8 46. N : e8, C : f7 47. N : f7, Nf4 48. Rf2, N : h6 remiză.

U. VĂLUREANU

Mîine la Ploiești

Prima alergare a noului an

Mîine, în jurul orelor 9,30, pe Hipodromul de trap din Ploiești se va da startul în prima alergare a noului an hipic, care va însuma 57 de reuniuni (41 organizate duminică și 16 joia, fiecare reuniune întrunind între 8 și 9 curse cu cîte 10—12 cai), cifră record pe acest hipodrom.

În cadrul acestei noi stagiuni va evolua un efectiv de 203 cai, (138 vîrstnici și 65 tineri cărora li se mai adaugă încă o rezervă de 35 rămasă la herghelia Dor Mărunt sub supravegherea prestigiosului antrenor I. Szabo. De asemenea, tot ca un record al noii stagiuni, e necesar să subliniem că pe hipodrom au rămas aproape toți armăsarii generației de patru ani de anul trecut în frunte cu Herz, Joben, Ornament, Sirius, Turel etc... cît și veteranii Jug și Sonor etc.., care, conform angajamentelor semnate de antrenorii lor, vor trebui să ne dovedească în acest an că știu să parcurgă kilometrul sub... un minut și douăzeci și două de secunde, în premii echilibrate, dispuse de cele mai multe ori în curse de cîte două hituri (reprize).

Din această sumară statistică reiese limpede că organizatorul, în noua stagiune, s-a gîndit să furnizeze spectacolului hipic o bază substanțială și să facă din el un permanent punct de atracție, cu întreceri palpitante, cu sosiri strînse, pline de frumuseți și surprize (plăcute !). Dar pentrucă veni vorba de sosiri strînse, sperăm că, în această stagiune, aparatele de înregistrare a unor asemenea sosiri vor fi veșnic la... datorie !

...Deci mîine, pe cai și... la Ploiești !

VINTILĂ ORNARU

Poșta rotundă

Ing. GABRIEL POPOVICIU, Aleea Someșul Rece nr. 17, București : *„Dacă în multe sporturi satisfacțiile sînt pe măsura eforturilor făcute de stat, în fotbal lucrurile stau tocmai invers. După părerea mea, una din cauze stă în sistemul defectuos de promovare a jucătorilor. Majoritatea cluburilor în loc să promoveze juniori proprii, se uită peste gard la vecin să vadă ce pot „ciupi" de acolo, chiar și atunci cînd „vedeta" transferată se află la sfîrșitul carierei sportive și deci nu mai are timp să se încadreze în colectivul și în jocul noii echipe. Cred că regulamentul ar trebui să îngrădească la maximum transferurile la echipele de același nivel, eventual numai o dată la cinci ani. În schimb să fie permisă aducerea jucătorilor de la categorii inferioare la categorii superioare pe tot timpul anului și fără prea multe și complicate formalități. Acum ceva despre cupă. Eu cred că din faza optimilor de finală, meciurile să se dispute pe terenul echipei din eșalonul inferior, iar dacă ambele echipe sînt de aceeași categorie să se joace tur-retur. O ultimă chestiune : de ce nu se trece și la fotbal la cronometrarea efectivă a timpului de joc pentru a nu se mai discuta atîta despre tragerea de timp ?"*

Știu că regulamentul de transferări va suferi, în curînd, noi modificări și că se are în vedere o oarecare „înghețare" a transferurilor. Personal, nu mai știu, însă, cum este mai bine. De vreo 22 de ani de cînd mă ocup de sport, regulamentul s-a tot schimbat dar fotbalul a rămas pe loc așa că... Și regulamentul Cupei s-a modificat de multe ori, se mai poate modifica, chiar și propunerea dv. este demnă de reținut. În ceea ce privește timpul de disputare a unui meci de fotbal, aici modificarea nu poate veni decît din partea Federației Internaționale de Fotbal (F.I.F.A).

IACOB BRETOIU, str. Ilie Pintilie 10, Simeria : *„Fotbalul trece printr-un impas, după părerea mea mai mult de ordin moral decît tactic și tehnic. Se fac tot felul de propuneri pentru redresarea lui și am reținut, din această rubrică, opinia unui pensionar, fost sportiv, Tiberiu Manolescu din București. Spunea dînsul, că fără o dragoste fierbinte față de culorile clubului, fără o ambiție deosebită la antrenamente și în timpul meciurilor, fără o disciplină exemplară, nu se pot dobîndi performanțe mari. Nu se poate concepe ca un jucător să dea randament dacă nu respectă regulile disciplinare, dacă nu ia parte cu regularitate la antrenamente sau dacă se prezintă în ziua meciului obosit, după o noapte de petreceri".*

Știm că în această direcție, a disciplinării jucătorilor de fotbal, se întreprind acum mai multe și mai variate acțiuni decît cu cîtva timp în urmă. Cine știe, poate că și rezultatele vor fi în viitor mai bune.

DORU COZMA, elev la Liceul de Informatică din Iași : *„Vă scriu în numele unui grup de elevi. Liceul nostru nu dispune încă de o bază sportivă, dar o asemenea bază se află foarte aproape : complexul sportiv al clubului Politehnica Iași. În urmă cu cîteva zile, la o oră de educație fizică, am dorit și noi, în mod organizat, să susținem un meci de fotbal. Am fost întîmpinați de doi tovarăși, unul avînd un băț, altul o greblă în mînă. Ne-au spus, în termeni nu prea amicali, că nu putem intra pe terenul de bitum al complexului dacă nu plătim o taxă. Aceasta din dispoziția conducerii clubului. Și am plecat, pentru că noi nu puteam plăti bani pentru a juca o oră de fotbal. Și terenul a rămas pustiu, nefolosit de nimeni, așa cum se întîmplă în cele mai multe dintre zilele de iarnă".*

Ne miră asemenea atitudine. Normal ar fi ca tovarășii din conducerea clubului Politehnica Iași să încurajeze venirea elevilor pe terenurile de sport, să-i urmărească. Cine știe, poate găsesc ceva talente pentru secția de performanță. Mai ales că, de ani de zile echipa se cam chinuie prin coada clasamentului.

ION PAVAN, str. Castanilor nr. 80, Reșița : La Praga există un stadion cu 200 000 de locuri și se numește „Strachov". Cele mai multe locuri sînt, însă, în picioare. Nu se joacă fotbal pe el, doar manifestări de amploare în cadrul Spartachiadei. Stadionul „Maracana" din Brazilia are 220 000 de locuri, toate numerotate.

NICOLAE CIAPA, Bd. Victoriei 16, Sibiu : *„În legătură cu sondajul întreprins de ziarul „Sportul" îmi permit a da o sugestie de principiu pentru viitorul fotbalului nostru : Nu ar fi ceva nou și interesant dacă pe miniterenurile de fotbal din orașele noastre — pe care se joacă copiii — ar apare regulat și cîte un jucător fruntaș din orașul respectiv, care, cu răbdare, dragoste și competență le-ar arăta și demonstra procedeele tehnice ? De exemplu : Angelescu — la Hunedoara — conducerea balonului; Gabel — la Reșița — trasul la poartă; Manea — la București — dribling-centrări. Avem în țară 264 de echipe de divizia A, B și C și aproximativ 500 de jucători iubiți de copii. Dacă ar ști că fix la ora cutare jucătorul cutare vine printre ei, copiii ar sosi în număr foarte mare la aceste miniterenuri. Poate așa vor mai fi descoperite ceva talente atît de necesare fotbalului nostru".*

Bine ar fi, ca această propunere făcută de dv. să fie îmbrățișată de tot mai multe cluburi, să cuprindă cît mai multe orașe. Fotbalul ar avea, în orice caz, de cîștigat.

IOAN IACOB, str. Aleea Iezerului nr. 9, Ploiești : Adresați-vă secției de sport a televiziunii care se ocupă cu alcătuirea programului transmisiilor meciurilor de fotbal. Crișan a mai fost în lotul național dar acum nu putea fi convocat deoarece a absentat mult din activitatea competițională din motive disciplinare. Poate că în viitor.

EUGEN ILIE, Alexandria, Teleorman : *„Nu vă scriu din dorința de a-mi impune o părere în fotbal care, în treacăt fie spus, tocmai din cauza prea multor păreri este așa cum este, adică slab. Vă scriu pentru că am și eu o propunere, acum cînd toată lumea este în căutarea formulei ideale de echipă care să ne reprezinte în meciurile internaționale. Ce părere aveți de următoarea formulă : Răducanu—Cheran, Sătmăreanu II, Dinu, Hajnal—Dumitru, Bölöni, Iordănescu—Crișan, Dudu Georgescu, Zamfir".*

Ce părere am ? Formula mi se pare foarte cunoscută. Unde oare am mai citit-o ? Poate mă ajutați dv.

VIRGIL COLFESCU, str. Cetății 16, Rupea, jud. Brașov : *„Vă scriu această scrisoare din dorința de a-l felicita pe artistul Gioni Dimitriu pentru excelenta sa propunere și aștept ca ea să se concretizeze cît mai repede. Aș dori ca printre primii care vor compune, să se afle și maestrul George Grigoriu, care după cum am înțeles este susținător al echipei Rapid, la fel ca și mine, dar concretizarea acestei propuneri o doresc tuturor compozitorilor susținători ai divizionarelor A. Ce frumos ar fi dacă în afara jocului bun de pe gazon, în tribune s-ar disputa o partidă tot atît de bună, frumoasă și sportivă, între susținătorii celor două echipe. Poate că și frumusețea jocului de fotbal ar crește cu cîteva trepte".*

Din păcate pînă în prezent nici un compozitor nu a trecut la punerea în practică a promisiunilor. Horia Moculescu ne-a asigurat că susținătorii echipei Jiul vor avea în curînd un cîntec compus de dînsul pe versurile unui poet local. Să sperăm că nu va fi singurul.

TONI OPRIȘAN, comuna Poiana Mare, jud. Dolj : *„După atîtea și atîtea căutări la echipa națională îndrăznesc să fac o propunere a formației pentru meciul cu Spania : Răducanu—Sandu Gabriel, Sătmăreanu II, Dinu, Cheran—Dumitru, Bölöni, Iordănescu—Troi, Dudu Georgescu, Zamfir. Rezerve : Ștefan, Sameș, Vigu, Dobrău, Multescu, Crișan, Dumitrache. Ce părere ar avea tov. Covaci ?"*

Întrebați-l pe dînsul.

MANEA OVIDIU, str. Republicii nr. 304, Bîrlad : *„De ce nu mai figurează jucătorul Crișan în echipa națională ? În prezent, Pelé este jucător sau antrenor ?"*

La prima întrebare am mai răspuns. Crișan a fost suspendat disciplinar ; deci, nu a jucat, și nu putea fi selecționat. Pelé joacă în echipa Cosmos din New York. Se va retrage din activitatea competițională în luna octombrie a acestui an și va fi apoi consilier tehnic al naționalei Braziliei.

DUMITRU N. CORLĂTESCU, Bd. Păcii nr. 5, București : *„Vă rog să-mi spuneți, totuși, cine-i cel mai bun fotbalist al anului 1976 ?"*

Acum nu mai știu. Poate Vigu, poate Sătmăreanu, poate alt jucător. Anchetele i-au situat în capul listelor pe Vigu și Sătmăreanu. Să-i socotim, deci, pe aceștia doi, cei mai buni jucători ai anului trecut. Mulțumit ?

T. ȚEPEȘ, str. Saturn 50, Brașov : Nu cred că este cazul a se apela la arbitri străini pentru a conduce meciurile dintre Steaua și Dinamo. De regulă, după opinia mea, confruntările dintre Steaua și Dinamo s-au bucurat de bune arbitraje.

NICU MUNTEANU, Aleea Dr. Davila, Motru : *„A devenit o certitudine faptul că fotbalul a încetat de a mai fi un simplu joc, el a devenit un fenomen social de amploare și trebuie tratat ca atare. Fotbaliștii noștri fruntași au devenit adevărați idoli pentru foarte mulți dintre copii, care încearcă să-i imită, începînd de la felul de a se îmbrăca și vorbi și nu rareori putem auzi „vreau să fiu ca Oblemenco", „aș vrea să joc ca Dinu" etc. Iată de ce, consider că s-a făcut prea puțin în direcția cultivării, la fotbaliști, a unor calități morale demne de urmat, acțiune care să înceapă încă din timpul junioratului și înainte de acesta. Este regretabil să vezi tineri jucători de 14-15 ani care, în dorința de a imita pe cei „mari", au o atitudine reprobabilă față de adversari, arbitri, spectatori sau colegi de echipă, că își dau aere de vedete. Copiii trebuie învățați că talentul nu este suficient, că este necesară multă muncă, perseverență, ambiție, dorință de autodepășire".*

De acord cu dv.

ION BOCIOACĂ

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală
editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1014 SÎMBĂTĂ 12 MARTIE 1977 8 PAGINI 1,50 LEI

Îmbărbătați de prezența permanentă a tovarășului Nicolae Ceaușescu în locurile cel mai greu lovite de cutremur, sîntem hotărîți să facem totul pentru a șterge cît mai grabnic urmele tragicei nopți din 4 martie

O SĂPTĂMÎNĂ DE EROISM ȘI SOLIDARITATE

În aceste zile de grea încercare pentru întregul nostru popor, prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România, a tovarășei Elena Ceaușescu și a celorlalți conducători de partid și de stat, în zonele din Capitală și din țară afectate de cutremurul de la 4 martie, a constituit un îndemn mobilizator de angajare și dăruire civică pentru întreaga populație. Abia întors dintr-o călătorie în țări africane, unde a purtat mesajul de pace și prietenie al poporului nostru, secretarul general al partidului s-a aflat permanent în zonele lovite de cutremur, îmbărbătînd pe toți din jur cu exemplul neobositei sale activități, orientînd eforturile pentru salvarea vieților omenești, pentru înlăturarea urmărilor dezastrului, dînd indicații prețioase în vederea urgentării lucrărilor. „Trebuie să faceți tot ce se poate pentru a scoate pe supraviețuitori din case și de sub dărîmături — a insistat tovarășul Nicolae Ceaușescu în cursul repetatelor vizite făcute în Capitală, unde cutremurul a provocat cele mai grele pierderi umane și materiale. Salvarea vieților oamenilor este prima urgență. Trebuie folosită și cea mai mică șansă de a salva un om".

Așa după cum rezultă din ședințele Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., la operațiunile de degajare a ruinelor, de salvare a supraviețuitorilor, la eforturile de repunere în funcțiune a unităților economice și a instituțiilor afectate, precum și la acțiunile de restabilire a funcționării normale a rețelelor edilitare, a lucrat și lucrează zi și noapte, cu dăruire, curaj și abnegație un mare număr de oameni ai muncii, formațiuni ale gărzilor patriotice, unități ale forțelor noastre armate și ale Ministerului de Interne, personal sanitar, specialiști, studenți și elevi. De asemenea, sînt concentrate puternice mijloace tehnice de lucru care permit rezolvarea problemelor dificile pe care le ridică această muncă grea. Atît în Capitală cît și în restul țării au fost mobilizate forțe și mijloace suficiente pentru reintrarea completă în normal, în cel mai scurt timp, a întregii activități social-economice. Activitatea de normalizare se desfășoară astfel în bune condițiuni, asigurîndu-se îngrijirile necesare sinistraților, organizîndu-se cazarea celor rămași fără adăpost, depunîndu-se eforturi încordate pentru repunerea în funcțiune a unităților economice avariate, pentru derularea fără întreruperi a întregului proces al producției materiale și buna funcționare a vieții sociale. Județele neafectate de dezastru, într-un firesc gest de solidaritate umană, vin în ajutorul localităților sinistrate cu alimente, specialiști, mijloace tehnice, grăbind în felul acesta reintrarea în normal.

Vizitele secretarului general al partidului la Alexandria, Zimnicea, Turnu-Măgurele, Craiova, Slatina, Plopeni, Teleajen, Ploiești, Valea Călugărească, Buzău au contribuit la grăbirea operațiunilor de lichidare a consecințelor acestui grav cutremur. Examinînd centrul orașului Alexandria, de exemplu, tovarășul Nicolae Ceaușescu a hotărît ca acest perimetru să fie reconstruit în întregime. La Zimnicea — altă localitate al cărui fond de locuințe este în cea mai mare parte afectat — secretarul general al partidului s-a consultat cu locuitorii în vederea reconstruirii ei din temelii. *„Vrem să refacem în întregime orașul,* a spus tovarășul Nicolae Ceaușescu. *Ne gîndim să-l reconstruim numai din blocuri, care s-au dovedit foarte rezistente".* Cu aceeași voință fermă de a se dovedi la înălțimea momentului greu prin care trece țara, la înălțimea așteptărilor și încrederii partidului, de a face tot ce stă în puterile lor pentru înfăptuirea hotărîrilor conducerii partidului și statului, l-au întîmpinat pe tovarășul Nicolae Ceaușescu și oamenii muncii craioveni. Aici, secretarul general a dat indicații prețioase pentru consolidarea fondului valoros de clădiri vechi și perfecționarea sistematizării Craiovei.

(Continuare în pagina a 3-a)

CUM SE FACE VERIFICAREA STRUCTURII DE REZISTENȚĂ A CLĂDIRILOR AFECTATE DE RECENTUL CUTREMUR

Convorbire cu prof. univ. dr. ing. DAN GHIOCEL
rectorul Institutului de Construcții — București

● Fiecare construcție, un caz particular ● Esențialul : o analiză riguros științifică a siguranței construcției avariate ● În cazuri deosebite — adîncirea analizei prin metode moderne de investigare a structurii de rezistență ● Numai comisia de expertiză poate hotărî dacă stabilitatea clădirii este sau nu afectată ● O acțiune de mare răspundere civică.

— Care este modul de comportare al construcțiilor la acțiunea seismică ? Și, pornind de la această întrebare, de ce din două blocuri alăturate unul s-a putut prăbuși în timp ce celălalt prezintă degradări puțin importante ?

— Într-adevăr, distrugerile sau deteriorările produse de un același cutremur asupra unor clădiri aparent asemănătoare, pot fi diferite. Comportarea fiecărei construcții la acțiunea seismică depinde de o serie de factori specifici ce pot influența în mod determinant această comportare. Astfel, tipul de structură, distribuția spațială a rigidităților, forma în plan, proprietățile fizico-mecanice ale materialelor folosite, natura terenului de fundație și condițiile de fundare, calitatea execuției etc. Efectul cutremurului asupra construcțiilor nu poate fi definit prin urmare numai prin gradul acestuia de intensitate, fără a ține seama de factorii menționați mai sus.

— Înțeleg că un nespecialist nu ar putea să aprecieze corect gradul de siguranță al unei clădiri avariate.

— Într-adevăr, elementele ce trebuie luate în considerare sînt atît de numeroase — după cum cred că reiese și din enumerarea doar parțial enunțată aici — încît numai o investigare atentă, de specialitate, poate da un aviz competent. Este vorba de o apreciere în ansamblu, de coroborarea tuturor datelor disponibile. Crăpături în pereții unui bloc, distrugeri de tencuieli, pot alarma pe nespecialist. Pentru a aprecia însă cît de gravă este situația în realitate, și nu după aparențe, trebuie studiată minuțios structura de rezistență a construcției. Este sau nu aceasta afectată ? În ce măsură ? Deteriorările superficiale ne pot impresiona, dar ele, în fapt, se pot dovedi nepericuloase.

— Cum se face verificarea stării clădirii ?

— Colectivele de specialiști în construcții (cadre didactice, cercetători, proiectanți) ce execută această operație de mare răspundere civică, urmăresc, înainte de toate, să determine tipul de structură de rezistență, starea acesteia, modul de lucru. La noi în țară cele mai numeroase construcții de locuințe sînt executate cu structuri pe zidărie portantă (cu sau fără elemente de beton armat înglobate) sau cu structuri din beton armat (cu diafragme sau în cadre). La o construcție cu structura de rezistență din beton armat fisurarea unor stîlpi sau a unor diafragme poate constitui un semnal. În schimb, distrugerea aproape totală a pereților despărțitori poate fi în unele cazuri, nesemnificativă pentru stabilitatea generală. Repet, gravitatea și importanța avariilor nu pot fi apreciate decît în contextul general. Mai mult decît atît. O fisură observată în dreptul unui stîlp, de pildă, trebuie urmărită și în adîncime. Se continuă în stîlp sau numai tencuiala este cea care a fisurat ? După înlăturarea stratului de tencuială, specialistul poate constata starea de fapt și poate spune cît de gravă este situația. Nu este exclus ca, în cazul în care structura este ușor afectată, clădirea să posede încă suficiente rezerve de rezistență. Dar numai comisia de expertiză poate hotărî în asemenea cazuri. Se urmărește evoluția în timp a fisurilor, deplasărilor etc., utilizîndu-se metode și dispozitive corespunzătoare de înregistrare.

— Dar în cazul în care semnele vizibile de avariere nu sînt suficiente pentru aprecierea siguranței construcției degradate ?

— Dacă prima etapă de înregistrare nu este concludentă, se fac determinări ale rezistenței betonului prin încercări pe probe extrase din structură sau prin metode nedistructive, se identifică secțiunea și poziția barelor de armare prin sondaje sau defectoscopie etc.

Numai printr-o investigare complexă a fenomenului, cu metode ce se pot adapta diferențiat de la caz la caz, se poate ajunge la o concluzie obiectivă, responsabilă, bazată pe o apreciere riguros științifică a siguranței construcției avariate. Și, neîndoios, că această acțiune se cere încheiată în timpul cel mai scurt, astfel încît — așa cum se arată în comunicatul ședinței Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. din 9 martie — întreaga acțiune de refacere a imobilelor avariate să fie încheiată pînă cel tîrziu la 1 mai 1977.

DANIEL COCORU

Intervenții pe frontul medicinii

SĂ NU SE PIARDĂ NICI O VIAȚĂ CARE POATE FI SALVATĂ

● Fiecare spital a fost în acea noapte dramatică un spital de urgență ● Toți medicii și întregul personal sanitar mediu au luptat cu secundele pentru salvarea fiecărei vieți. ● Studenții medicinești au trecut examenul profesiunii lor ● Spitalul de Urgență nu înseamnă clădirea lui, ci acea mînă de oameni ce și-a dovedit totala dăruire și înalta competență profesională.

În acest reportaj de la Spitalul de Urgență din București nu veți citi nici un nume de medic. Fiecare dintre cei mulți cu care am stat de vorbă a insistat să rămînă anonim.

„Esențial este altceva. Nu numele meu contează". Așa începeau discuțiile. Le purtam fragmentar, între două intervenții, într-un răgaz de cîteva clipe. „Cred că cel mai important lucru, îmi spunea un medic, e că n-a fost nevoie de mobilizare. Cînd s-a anunțat prin radio chemarea, noi toți lucram de trei ore — nu țin minte exact intervalul scurs, căci toată lumea, indiferent de gradul, de funcția sa, medici sau personal mediu sanitar, studenți și asistente care nu erau în acea noapte de serviciu au venit imediat".

„Am lucrat pe întuneric. Curentul electric s-a întrerupt, generatoarele noastre s-au defectat probabil din cauza deteriorărilor pe care le-a suferit Spitalul. Pînă a sosit un nou grup electrogen, ne-am folosit de lumînări și felinare. La lumina lor puneam diagnosticul, pansam, operam, făceam perfuzii".

Cînd cutremurul a survenit, erau opt operații în curs. Pe o masă de operație, un pacient cu abdomenul deschis. Unul singur din echipa de intervenție a părăsit atunci sala, dar asta doar ca să aducă un felinar de vînt, la lumina căruia s-a continuat operația.

În întunericul care s-a lăsat, în saloanele cu cazuri grave cardiace, monitoarele (alimentate cu baterii) au continuat să clipească. O fată de 20 de ani, cu o tahicardie paroxistă. Un minut înainte de declanșarea cutremurului, monitorul a sunat alarma. Orice întîrziere ar fi putut fi fatală. „Ați salvat-o ?" Întrebarea abia o formulasem și mi-a părut deplasată. „Da, sigur. I-am administrat xilină în doze mari și am redus...". Nu, nici o fracțiune de secundă nu i-a trecut prin minte să-și părăsească bolnava, nu s-a gîndit la propriul său risc. „Dar e firesc !" mi se răspunde mereu.

Au trecut cîteva zile de la acea noapte dantescă cum o numea cineva, amintindu-și de victimele aduse continuu... Medicii, unii ei înșiși suferinzi, unii mai în vîrstă, îi luau în brațe, în spate, în pături. Echipa de gardă n-a știut ce s-a întîmplat acasă, cu familia. S-a lucrat fără întrerupere și fără să se pună o întrebare...

„Semnificativ mi se pare și altceva. În acea noapte studenții noștri au venit singuri, nechemați de nimeni. Au venit să ajute. N-au închis un ochi. Și vin de atunci în continuare, cerînd să facă orice ar putea fi de folos — de la măturat la injecții, la pansări, la perfuzii, asistență pe Salvări... Acesta cred că e un fenomen esențial. Un fenomen de conștiință a tineretului nostru. De educație comunistă care și-a dat roadele."

În spre dimineață a venit ordinul de evacuare a Spitalului de Urgență. Avariile amenințau să se agraveze. O parte din secții au fost găzduite de Spitalul Militar Central.

„Era cred ora 6 și jumătate dimineața, mi-a povestit o studentă din anul IV medicină. Pe masa de operație se afla o tînără femeie, Naghiu Ioana, salvată din blocul cofetăriei Scala. Ruptură de intestin. În liniștea care se lăsase, o voce întreba pe palier. „Mai e cineva pe aici ?". Aș minți să spun că auzind, nu m-am temut, dar am strîns din dinți și am continuat să rămîn calmă, să ajut. Chirurgii și reanimatorii păreau că nici nu sesizează pericolul, concentrați asupra lucrului. Singurul fapt care interesa atunci era salvarea vieții bolnavei. Altceva părea că nu există pentru ei. Nu a existat altceva decît viața oamenilor".

O soră medicală m-a întrebat șoptit după ce discutasem cu un medic. Știți cu cine ați vorbit ? Știu, i-am spus. Îi cunoașteți numele, îl știți ca medic poate, dar dacă nu l-ați văzut în noaptea aceea nu știți nimic. E un om extraordinar", îmi spune asistenta.

Aproape despre fiecare aveam să aflu amănunte emoționante. Un medic este cardiac, dar a transportat bolnavi și a operat fără întrerupere. Un altul își avea familia pe Calea Victoriei, într-o clădire grav afectată. Un altul își avea tatăl într-o situație dramatică...

Spitalul de Urgență a fost în permanență la datorie. Dar care spital nu a fost în acea noapte un spital de urgență ? Pentru că ceea ce a fost esențial în acea noapte și în nopțile și zilele care au urmat ține de dăruirea cadrelor sanitare, dăruire necondiționată, și de competență.

Se operează. Medicii intră în consult. Apoi din nou o clipă de discuție. Va trebui să se amputeze un picior. „E o decizie dură, dar prima noastră datorie e să salvăm viața, și numai în funcție de acest prim țel putem decide. Acum reanimatorii au rolul important. Ei trebuie să decidă momentul cînd intrăm în operație pentru ca șocul psihic să nu mărească șocul operator. Pacientul e pregătit. Trebuie să menținem o viață, o viață care a fost odată salvată".

CATINCA MUSCAN

Din presa internațională

OPINII ȘTIINȚIFICE DESPRE SEISMUL DIN ȚARA NOASTRĂ

Agențiile de presă, ziarele, posturile de radio și de televiziune din întreaga lume anunțau pe primul loc al buletinelor de știri din noaptea de 4 martie puternicul seism petrecut în România. Concomitent cu relatările privind măsurile de prim ordin luate în țara noastră, atît pentru salvarea vieților omenești, cît și pentru înlăturarea urmărilor cutremurului, presa mondială a început să publice cele dintîi informații de ordin științific despre acest eveniment. Ziarul IZVESTIA, de pildă, relatînd principalele date privitoare la recentul seism, publică o hartă a Europei atinsă de cutremurul de la 4 martie; se indică epicentrul din România și răspîndirea descendentă a undelor tectonice.

INSTITUTUL SEISMOLOGIC DIN UPSALA a anunțat că seismul care a afectat România a fost cel mai puternic ce s-a produs în această regiune în secolul nostru.

SUNDAY TELEGRAPH îl descrie ca pe unul dintre cele mai mari cutremure din întreaga Europă, care a emis unde puternice de șoc la mii de km de epicentru.

Într-o analiză a corespondentului său științific, AGENȚIA U.P.I. arată că acest cutremur a fost, în anul pe care îl parcurgem, cel mai puternic ce s-a înregistrat pe plan mondial.

Agenția FRANCE PRESSE reia analiza primelor concluzii ale experților. „Epicentrul cutremurului de pămînt, ce s-a declanșat la ora 21,22 (ora României) e situat de specialiști într-un perimetru format din aglomerările de la Tulnici, Soveja, Bîrsești și Naruja, situate la circa 170 km nord-nord-est de Capitală, în munții Vrancei, care fac parte din arcul Carpaților. Unda de șoc a seismului — de 7,2 pe scara internațională Richter — a parcurs cei 170 km de la epicentru pînă la București în circa 20 secunde. Această viteză de propagare pe axa nord-est, sud-vest poate fi deci evaluată la 8 500 m pe secundă sau 24 600 km pe oră. Intensitatea de 7,2, amintește agenția citată, este mai mare cu un grad, pe scara Richter, față de cea a cutremurului din 1963 de la Skoplje (Iugoslavia). Fiecare grad al acestei scări reprezintă multiplicarea cu 10 a efectelor produse de seismul cu un grad imediat inferior".

Agenția U.P.I. difuzează aprecierile Centrului american de informații asupra seismelor, de la Golden (Statul Colorado). „Nici unul dintre toate seismele care au avut loc în regiunea respectivă, din anul 1908, nu a depășit ca intensitate acest cutremur". Specialiștii Centrului de la Golden exclud însă posibilitatea unor șocuri similare, întrucît cutremurul, ale cărui urmări s-au făcut simțite pe o vastă zonă, s-a produs la o adîncime de 110 km, prea mare pentru a genera noi seisme. Aceeași opinie este împărtășită și de alți observatori științifici.

Cunoscutul savant CHARLES F. RICHTER, seismolog de reputație mondială, care a realizat scara ce-i poartă numele, confirmă aprecierea privind adîncimea la care s-a produs cutremurul — 110 km sub scoarță, ceea ce exclude repetarea sa.

STAȚIA SEISMOLOGICĂ „MOSCOVA": „FOCARUL CARPATIN ACȚIONEAZĂ NUMAI LA INTERVALE DE 50—100 DE ANI". Potrivit aprecierilor specialiștilor de la stația seismologică „Moscova", centrul cutremurului se află la mare adîncime — 100—150 km. „Focarul carpatin" acționează numai la intervale de 50—100 de ani — relatează „Pravda", citînd părerea cercetătorilor de la stația amintită.

Rezultatul observațiilor științifice ale specialiștilor în seismologie, geofizică, vor urma; analiza acestui fenomen, a motivelor ce l-au produs, constituie acum obiectul unor riguroase investigări ale celor care studiază fenomenele naturii.

O săptămînă de eroism și solidaritate

(Urmare din pagina 1)

În momentul de față, Comitetul Politic Executiv atrage atenția asupra necesității desfășurării, cu maximum de seriozitate, responsabilitate civică și competență profesională, a activității echipelor care evaluează gravitatea avariilor locuințelor afectate de cutremur, intensificîndu-se acțiunea de inventariere a lor. Comisiile de specialiști „trebuie să continue și să termine, în cel mai scurt timp verificarea locuințelor, casă cu casă, stradă cu stradă, de la orașe și sate, proprietate de stat și individuală, pentru stabilirea cu exactitate a situației, pentru evacuarea persoanelor expuse și cazarea lor". Comitetul Politic Executiv indică organelor de partid să asigure ca activiștii de partid și de stat să fie permanent prezenți în mijlocul cetățenilor sinistrați, în blocurile avariate, la locurile de cazare, ajutîndu-i cu vorba și fapta, contribuind la soluționarea practică a problemelor de viață ale acestora.

La propunerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al P.C.R., Comitetul Politic Executiv, scoțind încă o dată în evidență grija nestrămutată a partidului pentru om, a stabilit o serie de măsuri pentru ajutorarea imediată a persoanelor sinistrate. Astfel, cetățenii care au locuit în blocurile prăbușite vor primi imediat locuințe în blocuri noi, iar persoanele spitalizate vor putea, de asemenea, la părăsirea unităților sanitare, să se mute în noile locuințe puse la dispoziție de stat. Toți cetățenii ale căror locuințe au fost nimicite și cărora cataclismul le-a distrus avutul, vor primi noile apartamente dotate gratuit de către stat, cu tot mobilierul necesar, inclusiv cu aparate de radio, televizoare și frigidere. Totodată, s-a hotărît să se repartizeze gratuit sinistraților cărora le-au fost distruse bunurile personale, lenjerie de pat, tacîmuri, veselă și vase de bucătărie. Bărbații urmează să primească cîte două costume de haine, iar femeile cîte o rochie și un costum-taior, pantofi, ciorapi, lenjerie de corp, plus o mie de lei de persoană. Cei traumatizați de încercările prin care au trecut urmează să primească cîte un concediu de 10 zile, pe care să-l petreacă, fie în stațiuni de odihnă, fie — acolo unde este cazul — în unități sanitare, pentru a primi tratamentul medical corespunzător. Grija față de om pe care o manifestă din plin partidul și statul nostru se ridică în aceste zile de grea încercare la cotele cele mai înalte ale umanismului. Copiii orfani, care nu vor fi preluați de rude și prieteni ai familiilor lor, vor fi luați imediat în atenția și grija organelor de partid și de stat și încadrați într-un cămin special.

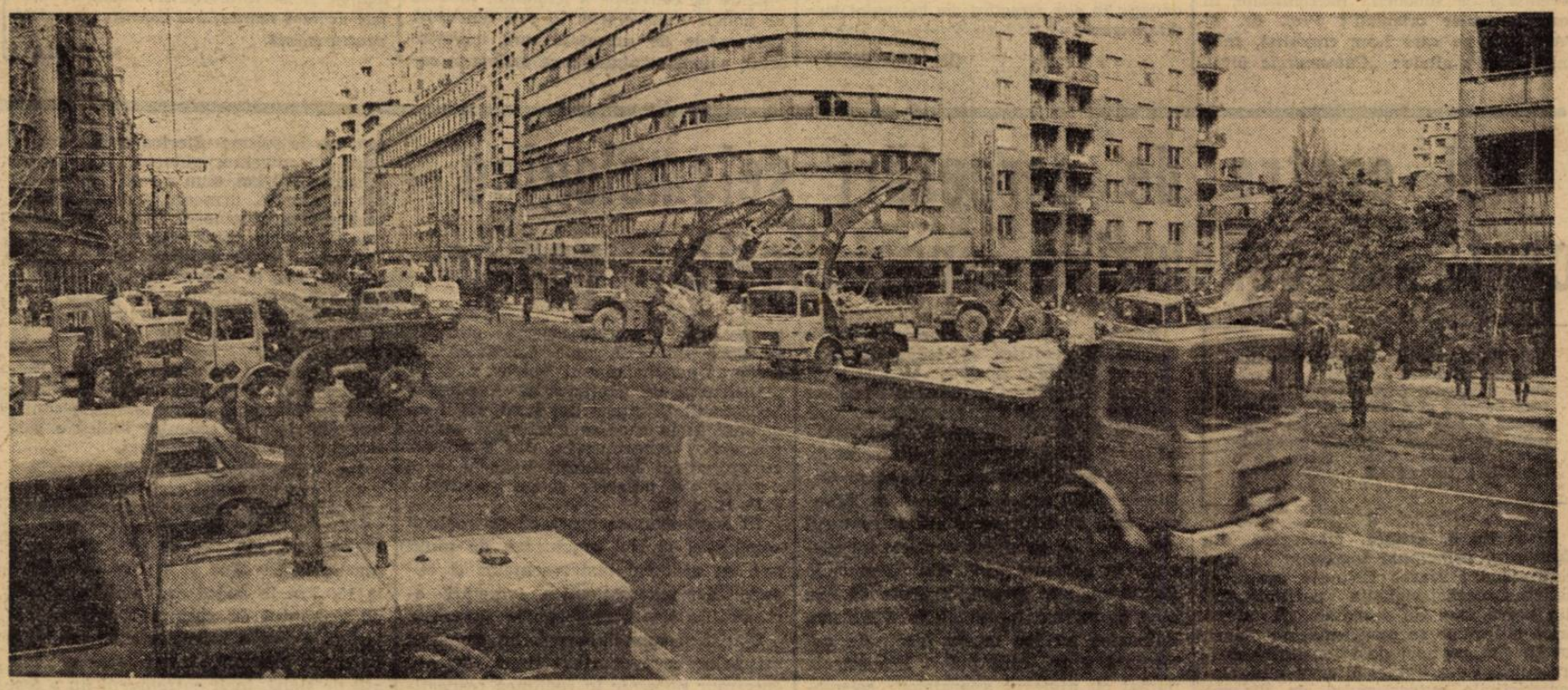
Însuflețit de activitatea neobosită a secretarului general al partidului, de exemplul său personal, de vizitele repetate pe aceste șantiere de expresivă solidaritate umană, întregul nostru popor se ridică asemeni unui singur om, în bătălia eroică pentru ștergerea grabnică a consecințelor dezastrului. Pe baza datelor stabilite pînă la această oră în diferite sectoare de activitate, se apreciază că daunele provocate de cutremur sînt deosebit de mari. S-au prăbușit și avariat grav peste 20 000 de locuințe, aproximativ 7 000 de familii rămînînd complet fără adăpost, iar un număr de peste 200 de întreprinderi au fost avariate, împreună cu o bună parte a utilajului lor, producîndu-se serioase stagnări în producție. De asemenea, au fost distruse numeroase instituții publice, magazine, școli și alte clădiri social-culturale. Deosebit de tragic este bilanțul pierderilor umane, care numără pînă la 9 martie 1387 morți, 10 500 răniți, din care 2 280 se află încă internați în unități spitalicești. Cu toate aceste efecte dezastruoase pe care le-a suferit economia națională Comitetul Politic Executiv apreciază că organele de partid și de stat au reușit să stăpînească cu succes situația, acționînd cu fermitate, în mod organizat, pentru ca în numai cîteva zile viața să-și reia cursul normal pe tot cuprinsul țării. El pune în perioada imediat următoare în fața oamenilor muncii sarcina de a depune noi eforturi pentru recuperarea tuturor daunelor, astfel încît dezastrul provocat de cutremur să nu se repercuteze asupra asamblului situației economice, asupra realizării planului pe acest an și a planului cincinal, asupra dezvoltării în ritm înalt a economiei noastre naționale, precum și asupra programului de ridicare a nivelului material și spiritual al poporului, stabilit de Congresul al XI-lea al partidului, pentru construirea cu succes pe pămîntul României a socialismului și comunismului. Comitetul Politic Executiv a stabilit măsuri pentru buna organizare a activității consacrate reparării clădirilor avariate. Comitetul pentru problemele consiliilor populare este chemat să ia măsuri ca o serie de întreprinderi de construcții din județele care nu au fost afectate de cutremur să trimită unități de lucru în Capitală și la Zimnicea, unde urmează să se construiască suplimentar anul acesta 7—8 000 de apartamente. Totodată, în perioada imediat următoare, Comitetul Politic Executiv a indicat să se intensifice munca în toate unitățile de producție, inclusiv în cele calamitate, oamenii muncii avînd datoria să asigure repararea rapidă a clădirilor și punerea în funcțiune a tuturor instalațiilor. În ceea ce privește înlocuirea pierderilor de utilaje, ea se va face prin amplificarea acțiunii de autodotare a întreprinderilor cu instalații și mașini unelte și prin importarea cu prioritate a aparaturii tehnice necesare recuperării daunelor provocate de cutremur, desfășurării normale a activității de producție.

Înalta conștiință socialistă, de care a dat dovadă întregul popor în această săptămînă de eroism și solidaritate umană constituie de fapt motorul principal al bătăliei pentru ștergerea grabnică a urmărilor dezastrului, pentru ca întreaga noastră viață economică-socială să intre în normal. Oamenii muncii de pe întinsul României socialiste — dintr-un profund sentiment patriotic — vin în ajutorul sinistraților, al acțiunii de reconstruire și de lichidare a pagubelor cutremurului prin donarea unor sume de bani. În nenumărate

întreprinderi și instituții se fac importante depuneri colective de bani și se inițiază acțiuni de muncă suplimentară în vederea sporirii producției peste prevederile planului. La rîndul lor, o serie de instituții cultural-artistice și sportive și-au propus să organizeze manifestări publice, ale căror beneficii să fie, de asemenea, vărsate în fondurile de ajutorare. Totodată, o serie de guverne, conducători de state, organizații și instituții publice și persoane particulare din alte țări și-au exprimat dorința de a veni în ajutorul poporului nostru lovit de sinistrul de la 4 martie. Iată de ce, pentru coordonarea tuturor inițiativelor pornite din rîndul oamenilor muncii din țara noastră, a întregii acțiuni de ajutorare publică a sinistraților, precum și pentru folosirea judicioasă a ajutoarelor din străinătate. *Comitetul Politic Executiv a luat hotărîrea de a crea, sub președinția tovarășei Elena Ceaușescu, membră a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., un „Comitet Național de Ajutorare".*

De altfel curajul, abnegația, eroismul, calități fundamentale ale poporului român, au făcut ca întotdeauna de-a lungul istoriei sale să biruie în momente de grea încercare. Sub conducerea încercată a partidului, însuflețit permanent de exemplul și activitatea neobosită a tovarășului Nicolae Ceaușescu, poporul român va învinge și această grea încercare, urmîndu-și neabătut drumul spre făurirea unei înalte civilizații pe pămîntul românesc.

ION VĂDUVA-POENARU



În tot cursul săptămînii a continuat cu intensitate munca în punctele greu lovite de cutremur de pe bulevardul Magheru.

Foto : NICU VASILE

Opinii ale oamenilor de știință români

CAUZELE CUTREMURULUI

● Declarații ale oamenilor de știință privind mecanismul cutremurului ● Caracteristicile cutremurelor de tip vrâncean.

Studiul preliminar privind cutremurul din 4 martie a.c. a dus la concluzia că acest seism a avut o intensitate fără precedent în România, fiind unul dintre cele mai puternice survenite în ultimul secol în Europa. Iată cîteva date privind caracteristicile fenomenului :

Cutremurul s-a declanșat la ora 21,22, avînd epicentrul în Vrancea, intersecția liniilor mediatoare fixindu-l în perimetrul marcat de localitățile Tulnici—Soveja—Birsești—Năruja. Magnitudinea cutremurului a fost 7,2 (pe scara internațională Richter). Undele acestuia s-au propagat radial, simțindu-se după 13 secunde la Focșani, 14 secunde la Bacău, 15 secunde la Cheia, 19,5 secunde la Cîmpulung Muscel, 20 secunde la București și 20,5 secunde de la Iași. Seismografele au relevat că mișcările de pămînt au durat peste 20 de minute, majoritatea acestora nefiind percepute decît de aparate. Doar unda de șoc care a avut o perioadă de apropape un minut, a determinat dezastrul. Cutremurul a fost atît de puternic, pe verticală, cît și pe orizontală, încît violența sa s-a repercutat și asupra instalațiilor și aparatelor unor stații seismice, care au fost deteriorate, fapt care a îngreunat efectuarea unor determinări.

Cum explică oamenii de știință români declanșarea cutremurului din 4 martie ? Iată ce arată *conf. univ. dr. docent* ȘT. AIRINEI : *„Este mai greu de explicat în termeni de generalitate și înțelegere pentru marele public ce s-a petrecut în interiorul planetei. Totuși pot arăta că seismul este o rezultantă a proceselor geodinamice care deplasează mase litosferice aflate într-o continuă interacțiune. Se realizează astfel acumulări de energii la nivelurile unde aceste raporturi sînt foarte active. Atunci cînd limitele echilibrelor mecanice între masele litosferice sînt depășite, se produc descărcări de energie, la nivelurile despre care am amintit. Să ne oprim însă la curbura Carpaților orientali, care ne interesează acum în mod special. Țin să subliniez că în ultimele decenii, asupra acestei zone, în special după cutremurul din 1940, au fost elaborate mai multe studii privind adîncimea focarelor, distribuția lor spațială, mecanismele de producere a cutremurelor în focare, energiile capabile să le elibereze și chiar anumite raporturi geotectonice necunoscute anterior. Potrivit cercetărilor recente ale oamenilor de știință români, seismicitatea zonei respective este datorată fenomenului de subducție a plăcilor litosferice, corespunzînd estului țării (Microplaca Mării Negre și Placa est-europeană), sub segmentul oriental al Carpaților. Subducția cea mai activă pare să o realizeze Microplaca Mării Negre, de unde și activitatea seismică foarte ridicată din regiunea Vrancei, aflată chiar pe verticala raporturilor de subducție dintre Microplaca Mării Negre și Microplaca interalpină.*

Care sînt caracteristicile cutremurelor declanșate de subducția microplăcilor în zona Carpaților orientali ? *Prof. dr.* S. PAULIUC, pe care l-am consultat, subliniază, între altele : *„Cutremurele vrâncene sînt numite în termeni științifici monokinetice, denumire dată de prof. Ion Atanasiu și preluată de literatura mondială de specialitate. Un cutremur de acest tip se caracterizează printr-o intensitate maximă și — de obicei — nu este urmat de alte cutremure la fel de puternice, ci de unele de intensitate din ce în ce mai redusă. Asemenea cutremure se produc de 2—3 ori pe secol, la intervale de trei pînă la cinci decenii. În actualul secol au fost, de pildă, trei cutremure violente de tip vrâncean — în 1913, 1940 și cel din 4 martie 1977. Ele au focare foarte adînci, la peste 100 km și — din aceste cauze — se resimt pe suprafețe foarte mari. Plastic, fenomenul poate fi comparat cu lumina unei lanterne. Cu cît aceasta se află mai aproape de un perete, lumina este mai focalizată într-un punct. Cu cît ea se îndepărtează de perete, lumina devine mai slabă, dar se răspîndește pe o suprafață mai mare. Așa se explică de ce cutremurul din 4 martie s-a resimțit la mii de kilometri de epicentru".*

Cutremurele vrîncene sînt deosebite în categoriile seismelor. Ele sînt considerate unice în lume, alături de cele care au loc în Hindukuș (Afganistan). Actualul cutremur, spre deosebire de cele studiate de cercetători pînă acum, a prezentat cîteva caractere inedite. Deși el se încadrează în tipul celor monokinetice, fiind subcrustal (intermediar) la o adîncime obișnuită de circa 100 km, intensitatea lui a variat de la o zonă la alta. Mai mult, el a produs distrugeri nu în epicentru, ci la depărtări de peste 150 km de acesta. Care pot fi cauzele ?

Studiile și experimentele pe modele efectuate în țara noastră au arătat că distrugerile provocate de cutremurele de pămînt sînt cauzate de undele seismice de suprafață (provenite la rîndul lor din undele seismice adînci), la limita sol-aer. Undele de suprafață suportă distribuții și modificări în intensitate în funcție de structurile geologice majore (cîmpuri de fracturi crustale, intersecții de fracturi în scoarță etc.), precum și de gradul de consolidare a depozitelor sedimentare de la suprafața scoarței.

Conferențiarul Șt. Airinei, dezvoltînd aceste aspecte, se referă direct la cutremurul din 4 martie, subliniind : *„Producerea seismelor de mai mare intensitate pe atîniamentul București-Craiova, pare să fie asociată cîmpului de fracturi crustale instalat între solul Platformei moesice și fundamentul precambrian al Depresiunii precarpatice. Se pare, de asemenea, că o bună parte a undelor seismice adînci, la cutremurul despre care vorbim, a fost reținută, de acest cîmp de fracturi, care a funcționat ca un „ecran" în fața solului Platformei moesice. Energia reținută a putut fi distribuită, afirm ca o ipoteză, de-a lungul acestui „ecran". Restul de energie a cuprins în continuare soclul Platformei moesice, transmițîndu-se mai departe în alte structuri ale bazinului mediteranean".*

GH. BRĂTESCU

CARACTERISTICILE CUTREMURULUI DIN 4 MARTIE EXCLUD DIN PUNCT DE VEDERE ȘTIINȚIFIC POSIBILITATEA REPETĂRII UNUI SEISM DE ACEEAȘI INTENSITATE

Centrul de fizica pămîntului și seismologie al țării noastre, a încheiat, în colaborare cu Institutul de Geologie-Geofizică, analiza primară a caracteristicilor cutremurului din 4 martie a.c.

Concluziile care se desprind demonstrează pregnant că **mișcarea seismică din 4 martie întrunește toate elementele ce caracterizează cutremurele cu epicentrul în Munții Vrancei, seismele de acest gen fiind de mare adîncime, cu șoc foarte puternic în prima sa manifestare.**

Replicile — mișcări tectonice ulterioare acestor seisme de mare adîncime și foarte puternice — **apar la scurt interval, în succesiune, avînd o mică intensitate, ca ultime fenomene de eliminare totală a energiei acumulate și declanșate extrem de violent în cursul primului șoc.**

Astfel de caracteristici întrunește și **cutremurul de vineri seara, de 7,2 grade pe scara Richter, care a fost urmat la scurt timp, chiar în noaptea de 4 spre 5 martie, de o serie de replici cu o intensitate slabă. Asemenea replici de mică intensitate ale cutremurului din 4 martie specifice seismelor de mare adîncime din Vrancea au continuat și în zilele de 5—8 martie, perioadă în care frecvența lor a scăzut progresiv.** Centrele noastre seismologice au semnalat ultimele replici, cu o intensitate de circa 3,8 grade pe scara Richter, în ziua de 9 martie. (După cum se știe, diferența de la un grad la altul pe scara Richter reprezintă nu o simplă unitate în plus. De exemplu, o mișcare tectonică de gradul 7 este de aproximativ 12 ori mai puternică decît un cutremur de gradul 6, și de 120 de ori mai mare decît un seism de gradul 5).

Concluziile analizei primare efectuată de Centrul de fizică a pămîntului în colaborare cu Institutul de Geologie-Geofizică

Toate acestea demonstrează procesul de epuizare a ultimelor resturi de energie acumulată, ceea ce exclude din punct de vedere științific posibilitatea repetării unui seism de intensitatea celui de la 4 martie.

De altfel, caracteristicile mai sus menționate ale seismelor din Vrancea au fost preluate în lucrările sale de savantul american, profesorul Charles Richter.

După cum s-a mai anunțat, seismologul de reputație mondială, care a pus la punct scara ce-i poartă numele, a confirmat opinia care se bazează pe analiza caracteristicilor fenomenelor tectonice din Vrancea, declarînd că **adîncimea de circa 110 km la care s-a produs cutremurul din 4 martie exclude repetarea sa.**

Recent, agențiile internaționale, care au transmis această declarație a savantului american, au reluat și alte opinii ale unor specialiști, în sensul că astfel de cutremure s-ar putea repeta. Această opinie se bazează pe observația că în țara noastră s-au produs și cutremure perechi, cu magnitudini foarte apropiate, așa cum este cazul seismelor din 1912. Respectivii seismologi americani și agențiile de presă ce le-au difuzat opiniile au pierdut însă din vedere faptul că acele seisme la care s-au referit erau de mai mică adîncime — circa 70 kilometri și aveau alte caracteristici decît cele din zona Vrancei care se produc la peste 100 de kilometri și care, după cum atestă datele acumulate de-a lungul anilor nu se mai repetă la magnitudinile inițiale primului șoc. Au fost însă și cazuri de seisme de mai mică adîncime în Vrancea, ca cel din 1945, ale căror perechi nu au avut nici un fel de urmări.

Sigur, nimeni nu poate prevedea cu exactitate evoluția fenomenului complex pe care-l presupune mișcarea tectonică. Dar cu atît mai puțin pot fi trase concluzii dintr-o interpretare empirică — așa cum recunosc înșiși specialiștii americani respectivi —, a unor date insuficient aprofundate, așa cum a procedat recent Centrul american de Studii Geologice ale cărui opinii au fost difuzate de unele agenții occidentale.

Studierea atentă și nuanțată a datelor obiective și istoricului unor anumite categorii de seisme din zona Vrancei, în sfera căreia intră și cutremurul de vineri seara, conduc la concluzia că este greu de conceput posibilitatea unei replici de aceeași intensitate ca la 4 martie.

Efectele undelor seismice

Realizarea construcțiilor antiseismice este posibilă astăzi datorită cunoașterii modului de producere și acționare a undelor subterane. Un cutremur de pămînt generează mai multe tipuri de asemenea unde. Cele mai distincte sînt undele propagate în straturile de suprafață, acțiunea acestora putînd cauza dărîmarea clădirilor. Dar cutremurele produc totodată unde care se propagă pe direcții radiale, de la epicentru, și care se deplasează cu o viteză mai mare decît a undelor de suprafață. Aceste unde epicentrice sînt de două tipuri. Unele, așa-zise de compresie, care se propagă în masa pămîntului, aproximativ așa cum se deplasează în aer undele sonore, iar altele, undele transversale, care se deplasează prin mișcări oscilatorii laterale. Direcția acestor unde nu este însă constantă. Deseori, primul semnal al unui cutremur de pămînt este un zgomot înfundat, care reprezintă în fapt ajungerea la suprafața planetei a undelor de compresie produse în adîncurile ei. Acest zgomot este imediat urmat de o mișcare de convulsie a terenului, produsă de undele transversale. În cele din urmă vin undele de suprafață care încrețesc solul, aidoma vîntului care unduiește suprafața unui lac. Tocmai aceste unde, care se deplasează cu o viteză mai redusă decît a undelor de adîncime, radiate de la epicentru, produc pagube, printr-o serie de șocuri puternice și de amplitudine înaltă.

Oamenii de știință români au studiat mecanismul acestor unde, concluziile din lucrările lor fiind preluate de literatura internațională de specialitate. Fenomenele observate cu ocazia cutremurului din 4 martie urmează a fi cu atenție cercetate, în scopul elucidării lor. De altfel, iată ce ne spune prof. univ. dr. docent RADU BOTEZATU, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România, referitor la această problemă : *„Seismul recent a prezentat unele caracteristici neobișnuite asupra cărora este prematur să ne pronunțăm, sau să avansăm concluzii. O primă caracteristică ar fi aceea a distrugerilor provocate de cutremur la mare depărtare de epicentrul său. Dar se știe că intensitatea fenomenelor de suprafață diferă în funcție de distanță și compoziția rocilor. Sigur, pentru viitor, constatările și interpretările fenomenului seismic de la 4 martie, vor constitui noi date pentru știință.*

N. COZLA

FOCARUL DIN VRANCEA

Deși la stațiunea Cheia începuse să ningă abundent și stratul de zăpadă era destul de gros, ne-am făcut drum pînă la Observatorul seismic „Muntele Rosu", unde am avut o discuție cu șeful observatorului, CONSTANTIN FINTINA.

— Vă așteptați la un asemenea cutremur ?

— Ne-am format părerea că la intervale mari de timp se produce un mare cutremur în zona seismică Vrancea. Aceste intervale însă, iată, se pot reduce la 30—40 de ani.

— Cel din 4 martie cum este caracterizat ?

— Se înscrie în seria marilor cutremure vrîncene, produs în mod sigur la o adîncime de peste 100 km. Adîncimea este caracteristică cutremurelor vrîncene. Tin cont în toate acestea de aria foarte mare pe care s-a propagat energia. Cutremurele superficiale produc distrugeri mult mai mari pe o arie restrînsă, așa cum au fost cele de la Scopje, Agadir, Tașkent. Cele adînci au efecte mai puțin distrugătoare local, dar energia se propagă la sute, mii de km. Acest cutremur a fost înregistrat, în mod sigur, în toată lumea. A fost simțit pînă la Roma și Neapole.

— Sînt posibile replicile ?

— Au fost peste o sută, dar de intensitate mică. Înregistrate numai de aparate. Cunoscînd caracteristicile focarului din Vrancea, o replică de intensitate mare nu este probabilă

— Puteți să ne explicați cum se produc marile cutremure ?

— După noua teorie a plăcilor, scoarța terestră este constituită din mai multe plăci, care se găsesc într-o mișcare relativă una față de alta. La locul de întîlnire a două sau mai multe plăci, una dintre ele intră sub cealaltă. Cînd forțele de apăsare depășesc forțele de frecare (care le țin în echilibru), placa subdusă intră sub cealaltă. Aceasta se face cu o mare degajare de energie.

— Ce făceați în timpul cutremurului ?

— Inginerul electronist Dan Voiculescu a conceput un ceas cu cuart, cu mare precizie, cu afișaj digital. Lucram ceva la el. L-am protejat de alte aparate, care se puteau prăbuși peste el. Cînd m-am dus la aparatele de înregistrare vizuală, acele se mișcau nebunește. Toate aceste aparate stau luni de zile fără ca acele lor să se miște.

PETRE MIHAI BĂCANU

Fenomenele seismice planetare

HAROUN TAZIEFF răspunde revistei „Magazin"

Iată cîteva opinii ale cunoscutului savant francez HAROUN TAZIEFF, în legătură cu fenomenele seismice planetare și cutremurul din 4 martie.

„În lume se produc în fiecare an, cel puțin un milion de cutremure. Din acest număr, doar unul sau două ating magnitudinea 8, numai cîteva sînt destul de violente ca să zguduie întreaga masă a planetei, dovedindu-se distrugătoare (cum a fost cel din România din ziua de 4 martie), două-trei sute de mii sînt abia simțite de om, iar cele mai multe sînt observabile doar pe aparate speciale. Majoritatea seismelor sînt de natură tectonică, datorîndu-se unor cauze interne. Ele se produc atunci cînd suma energiei pe care o acumulează progresiv forțele interne care acționează asupra planetei noastre atinge într-un punct oarecare limita rezistenței rocilor. Acestea cedează deodată și ruptura internă, uneori aflată la peste 100 km în adîncurile planetei, ca în cazul recentului cutremur, declanșează unde elastice care pun în vibrație scoarța terestră. Punctul rupturii inițiale poartă numele de focar al seismului, sau de hipocentru. În focar, un seism are totdeauna o durată de maximum cîteva secunde pentru șocurile cele mai violente. Eliberarea energiei care se dezlănțuie la hipocentru este rapidă ; mișcarea se propagă de-a lungul faliei, tensiunile scad foarte repede la zero și este de ajuns frecarea aripilor, pentru ca cele două compartimente, de o parte și alta a faliei, să se imobilizeze. Totuși energia elastică, înmagazinată pe o mare rază a focarului unui cutremur puternic, nu poate fi eliberată deodată, în întregime, așa că ulterior — cum s-a întîmplat — au loc o serie de replici de intensitate din ce în ce mai mică. După care se stabilește o perioadă de liniște. Durata acestui repaus, în cazul cutremurelor vrîncene 30—50 ani, depinde de rezistența proprie a rocilor și, mai ales, de intensitatea eforturilor ce se exercită asupra lor. Această intensitate a variat în decursul timpurilor. Epoca în care trăim oferă limite geografice de seismicitate bine definite. Dacă, de pildă, trasezi pe suprafața globului terestru epicentrele cutremurelor cunoscute, adică milioanele de zguduiri înregistrate de la începutul secolului, observi imediat existența a două zone înguste și lungi, în care se concentrează întreaga activitate seismică a globului. Una înconjoară aproape complet Oceanul Pacific, cealaltă leagă, prin arcuri puternice, arhipelagul Sonde de Azore, trecînd prin Himalaya, Hindukuș, Iran, Caucaz, Turcia, arcul Dinaric, Carpați, Apenini, Alpi și Atlas. Acestor fișii trebuie să le adăugăm lanțul seismic submarin".

SCARA RICHTER

Vibrațiile provocate în epicentrul unui cutremur nu au aceeași intensitate și în consecință zguduirile la suprafață nu au același efect. Unele din acestea, sau chiar majoritatea lor sînt puțin simțite de oameni și prezența lor este semnalată numai de aparate. De la un anumit grad în sus ele sînt simțite de oameni și au efecte distrugătoare, fapt care a dus la o gradare a cutremurelor. Cea mai simplă a fost împărțirea cutremurelor în două categorii: microseisme, care sînt zguduiri înregistrate numai de seismografe și macroseisme, cutremurele simțite și de oameni Primele date asupra gradării intensității cutremurelor sînt acelea de la 1883 ale lui Rossi și Forel, care au fondat o scară cu 10 grade de intensitate a cutremurelor, bazată pe seismograme și pe efectele locale și generale asupra construcțiilor și scoarței terestre. Ulterior, această scară a fost completată de F. Mercali și Sieberg și amplificată la 12 grade. În anul 1891, Amori a fondat o altă scară, bazată pe accelerațiile orizontale în milimetri pe secundă. În anul 1949, Gutenberg și Richter au introdus o scară care rezultă din mișcarea solului la 100 km depărtare de epicentru, exprimată în microni. Toate aceste scări sînt în funcție de efectele cutremurelor, însă independente de cauzele lor și nu au decît o valoare locală.

Redăm mai jos tabelul acestor scări de intensități ale cutremurelor.

Gradul	Scara după Rossi și Forel, Mercali și Sieberg	Scara după accelerație	Scara după Gutenberg și Richter
1	Cutremure înregistrate numai de aparate (microseism)	I 2,5	1
2	Cutremure foarte slabe, simțite numai de oameni foarte sensibili, în stare de repaus	II 2,5—5	2
3	Cutremure slabe simțite de cei mai mulți oameni în repaus	III 6—10	3
4	Cutremure moderate simțite de oameni în mers sau la lucru. Geamurile vibrează	IV 11—25	3,5
5	Cutremure puțin tari, simțite de toată lumea. Obiectele suspendate oscilează (pendulele, lămpile etc.)	V 26—50	4
6	Cutremure tari. Oamenii se trezesc din somn. Pendulele se opresc.	VI 51—100	4,5
7	Cutremure foarte tari. Cad obiectele. Se pot avaria locuințe.	VII 101—250	5
8	Cutremure de proporții. Arborii grosi se îndoaie. Pereții se crapă, coșurile se prăbușesc. Construcțiile slabe se dărîmă sau se avariază.	VIII 251—500	6
9	Cutremure distrugătoare. Se dărîmă pereții de clădiri și chiar clădiri întregi.	IX 501—1 000	6,3
10	Cutremur dezastruos. Cea mai mare parte din clădiri sînt distruse din temelii. Se produc falii și crăpături în scoarța pămîntului, precum și alunecări de teren.	X 1 001—1 500	7,6
11	Cutremur catastrofal. Clădirile de orice fel sînt distruse totai. Se rup digurile, șinele de cale ferată. Se produc crăpături, falii și alunecări de teren	XI 2 501—3 000	peste 8
12	Mare catastrofă seismică. Nici o lucrare făcută de mîna omului nu mai rezistă. Se produce devierea riurilor. Se prăbușesc munții	XII peste 5 000	8,6

(După profesorul S. PAULIUC)

Noi centre de cercetări seismologice confirmă concluziile specialiștilor români

Pe baza analizei caracteristicilor cutremurului din 4 martie, a istoricului seismelor care au avut loc în țara noastră și a statisticii pe o perioadă foarte îndelungată, tot mai mulți specialiști exclud posibilitatea repetării unui seism de o asemenea intensitate.

Institutul de Științe Geologice din Edinburg, principala instituție de specialitate din Marea Britanie, arată, analizînd caracteristicile cutremurului din seara zilei de 4 martie, că după orice cutremur se manifestă, de obicei, un șir de „replici" de intensitate descrescîndă, de-a lungul cîtorva luni. Caracteristicile cutremurului de vinerea trecută sînt de asemenea natură încît Institutul nu se așteaptă să aibă loc șocuri secundare importante.

Acad. L. Kristanov, directorul Institutului de geofizică al Academiei bulgare de științe a declarat că institutul pe care îl conduce urmărește continuu evoluția fenomenelor seismice cu epicentrul în Munții Vrancei, constatînd că un al doilea cutremur catastrofal nu poate fi așteptat în acest epicentru. Seismele slabe avînd ca epicentru Vrancea, care au avut loc după cutremurul din 4 martie, ca și cutremurele înregistrate în celelalte țări din Peninsula Balcanică, sînt firești. Trebuie să se aibă în vedere faptul că în Peninsula Balcanică au loc foarte frecvente cutremure slabe, care pot fi înregistrate numai cu ajutorul aparatelor seismografice. „Știrile unor agenții de presă, privitor cărora și pe viitor ar fi posibile cutremure catastrofale, nu se bazează pe cercetări concrete asupra situației seismice din Peninsula Balcanică", a declarat academicianul bulgar.

Institutul de geofizică al Academiei bulgare de Științe a dat publicității un comunicat în care se analizează caracteristicile cutremurului din 4 martie, cu epicentrul în Munții Vrancei, care s-a resimțit puternic și pe teritoriul R.P. Bulgaria.

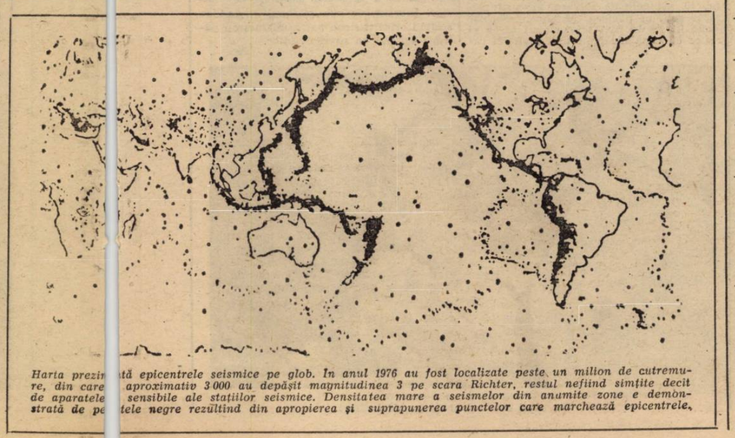
În comunicat se arată că seismologii români și străini efectuează de mulți ani, cu ajutorul instrumentelor și observațiilor macroseismice, cercetări amănunțite ale zonei seismice Vrancea.

Statistica mondială privind numărul seismelor care urmează după fiecare cutremur puternic în regiunea respectivă arată următoarele : după un cutremur puternic la adîncimea de pînă la 60 km se înregistrează un număr însemnat de seisme ulterioare, în timp ce după un cutremur puternic la adîncimi de peste 100 km, cum a fost cutremurul din 4 martie, urmează foarte puține seisme sau, în general, lipsesc cutremurele ulterioare relativ puternice.

Avînd în vedere ansamblul seismic caracteristic al acestei regiuni — menționează comunicatul — se poate trage concluzia că nu există motive să se aștepte un nou cutremur puternic în același focar.

La Institutul de seismologie din Belgrad s-a declarat, unui redactor de la agenția Taniug, „că înregistrările continue ale situației seismice indică o calmare a scoarței Pămîntului.

Dr. Vukasinovici de la acest institut a declarat că există confirmări în sensul că ultimul cutremur, înregistrat de aparatele Institutului de seismologie de la Belgrad, s-a produs în ziua de 9 martie la ora 6,45 și a avut epicentrul la 150 km în sudul capitalei iugoslave, pe versantul de vest al Munților Iastrebat, avînd o intensitate de gradul 4 pe scara Mercalli. Intensitatea a fost atît de slabă, încît cutremurul nu a fost perceput nici chiar de locuitorii orașului Krușevaț, cea mai apropiată localitate de zona epicentrală.



Harta prezintă epicentrele seismice pe glob. În anul 1976 au fost localizate peste un milion de cutremure, din care aproximativ 3 000 au depășit magnitudinea 3 pe scara Richter, restul nefiind simțite decît de aparatele sensibile ale stațiilor seismice. Densitatea mare a seismelor din anumite zone e demonstrată de petele negre rezultînd din apropierea și suprapunerea punctelor care marchează epicentrele.

Fapte de eroism pentru salvarea supraviețuitorilor

DUPĂ 65 DE ORE

„Salvarea oamenilor este prima urgență" — sînt cuvintele secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cuvinte adresate echipelor de șoc care lucrau la cercetarea și scoaterea de sub dărîmături a supraviețuitorilor. În dimineața zilei de luni, tovarășul Nicolae Ceaușescu se afla în fața fostului bloc, la parterul căruia se aflase cofetăria „Scala". Fiind înștiințat că sub dărîmături s-au auzit zgomote, că acolo mai există un om viu, tovarășul Nicolae Ceaușescu a coborît în subsolul fostei clădiri pe o scară de serviciu și s-a sfătuit cu specialiștii cum poate fi salvată victima. S-a ajuns la concluzia că există două posibile căi de scăpare. Una prin forțarea orificiului străpuns prin moloz și alta printr-o breșă ce trebuia făcută în zidurile care despart subsolurile celor două clădiri învecinate. Se hotărăște încercarea simultană a ambelor soluții. Nici o clipă nu trebuie pierdută, nici un efort nu e prea mare pentru salvarea vieții unui om. Sub comanda colonelului Gheorghe Buzatu, plutonierul Dumitru Reteganu și muncitorul Gheorghe Tarcevschi, se scoate cărămidă cu cărămidă, se taie sîrmele groase care barează drumul și se ajunge la locul unde o femeie este prinsă sub dărîmături. Prin spărtură colonelul Gheorghe Buzatu se strecoară tîrîndu-se înăuntru. Așa a fost salvată lucrătoarea Floarea Iordache, în vîrstă de 35 de ani, de la cofetăria „Scala".

MINERII DE LA FILIPEȘTII DE PĂDURE ÎN ACȚIUNE

Luni dimineața tovarășul Nicolae Ceaușescu a venit din nou în fața fostului imobil din strada Tudor Arghezi nr. 1. S-au luat măsuri spre a se urgenta lucrările necesare pentru salvarea supraviețuitorilor. Aici lucrau 200 de militari, 400 de membri ai gărzilor patriotice, echipe de cetățeni voluntari, printre care și două brigăzi de mineri de la Filipeștii de Pădure. La scurt timp de la declanșarea operației, minerii din Filipești au scos la lumina zilei pe studentul Stoian Lolică. A fost transportat de urgență la Spitalul militar și este în afară de orice pericol. Mama lui, din Craiova, a stat de simbătă în fața blocului dărîmat, pînă cînd a aflat că fiul ei a fost salvat.

DINTRE RUINE

„Nu cred că are importanță cum mă numesc. Sîntem toți o echipă, o singură familie".

● „...a cerut apă. I-am dat apă numai cît să-și ude buzele. Era rănit la gît și nu putea înghiți. Am degajat planșeul, ca să putem tăia sîrma de fier beton de pe el, pentru că de la briu în jos stătea vertical imobilizat printre dărîmături, cu capul aplecat pe spate. Am deblocat. Am fost nevoiți să spargem încă o jumătate de metru în jur, ca să-i eliberăm picioarele".

Sîntem la blocul „Scala". A fost salvată viața încă a unui om : Ion Gheorghe, geolog la Dobroiești.

● „De cînd ești aici ?" „De simbătă". „Cîte ore ai dormit ?" „Citeva". Stau de vorbă cu sergentul major S.G., care depistează al patrulea supraviețuitor. „Care au fost celelalte trei cazuri ?" „Iordache Florica, Spighel Micu Delia (de 40 de ani) și mama acesteia (de 78 de ani). Am auzit glasuri, am oprit mașinile și am ascultat. Fraților, acolo sînt oameni care trăiesc, am strigat". Intervine locotenentul colonel B.G. „Am oprit lucrul, ne-am apropiat și am strigat : cîți sînteți ? Erau Spighel și mama". Dislocarea a durat patru ore.

● Pentru Ion Spătaru, Maria Stanca și tatăl ei s-a lucrat ore în șir. Aportul cel mai mare pentru scoaterea lor l-a adus cascadorul acela... de vreo 30 de ani... (M. P.) „Am lucrat pînă la unu noaptea — spune cascadorul — pentru salvarea lui Spătaru, de 40 de ani, care era prins între două grinzi cu picioarele blocate. Am săpat o nișă cu foarte multă grijă, fiindcă totul se surpa. Lucram sub un perete de dărîmături, înalt de 15 metri". „De necrezut cum a putut sta omul acesta atîtea zile într-o nișă înaltă doar de 25 cm, unde de-abia mi-a încăput trunchiul". „Șansa lui a fost o grindă de beton de 25—30 cm interpusă între planșeu și parchet, care i-a creat acest spațiu în care să se poată mișca și să poată respira. La fel ca și în cazul familiei Stanca", intervine colonelul B.G. „Deasupra am auzit ciocănituri și o voce de femeie : Maria Stanca. Am reușit să o scoatem după opt ore de muncă încordată. Am săpat în ziduri planșee de beton apoi... Apoi, m-am tîrît sub dărîmături circa șase metri pentru a-l scoate pe tatăl fetei, un om de 1,90 m și 90 kilograme".

● „Atenție ! Atenție ! Faceți loc !" Echipa de sudori este chemată cu aparatele la un alt planșeu. „Să vedem ce mai putem face, acolo sus se aude ceva", spune maistrul N.S. „Din nou sperăm !". Dincolo de planșeu ar mai putea fi salvat un om. Și iar așteptarea...

● „Mai reziști ? Mai reziști ?". L-am întrebat pe D.I., electronist la Fabrica de calculatoare, pe care în ultimele zile îl găsisem în strada Galați nr. 33. „Da, da, și să notați, răspunde în locul lui un coleg de echipă, e aici de simbătă, de cînd a venit direct din fabrică, fără nici o pauză. Cu greu îi putem smulge lui D.I. cîteva cuvinte despre intervențiile din Galați-33. „Cum de-au scăpat atîția oameni?" „Norocul lor a fost că majoritatea celor de la etajele superioare, deși nu au mai apucat să fugă, ei au alunecat cu tot cu planșee, blocul retezîndu-se în două și au căzut în afara ruinelor. Încă înainte de sosirea noastră, vecinii și trecătorii organizaseră echipe acționînd imediat după dezastru. Rolul cel mai dificil l-au avut pompierii. Planșeele căzute în evantai au împiedicat mult timp stingerea focului, apa scurgîndu-se pe ele ca pe un acoperiș și sub ele focul continua să ardă. Am lucrat la temperaturi înalte".

● „Om viu ! Om viu !". Din nou la „Scala" unde sergentul major S.G. iarăși fericit ! Supraviețuitoare : Aneta Ancuța. „Prin suprapunerea grinzilor s-a format un triunghi cu baza mare în jos și a rămas acolo cu laba piciorului stîng prinsă în moloz. Plîngea. Fii cuminte, dragă, păi noi unde sîntem, ce facem aici ?" Fiind un caz mai dificil i se face o injecție pe loc pentru timpul lucrărilor de degajare. O altă femeie, o pensionară, a fost găsită zece-cincisprezece minute mai tîrziu în bibliotecă, relatează colonel D.G. Și adaugă : „Semnalați neapărat aportul foarte important al tineretului, fie civili, fie militari...".

● La ora la care vă relatăm aceste știri echipa de cascadori se află la Continental, unde a fost scos un bătrîn în vîrstă de 70 de ani al cărui nume nu am reușit încă să-l aflăm.

Am respectat rugămintea tuturor celor cu care am stat de vorbă de a nu da nume.

CAZIMIR IONESCU

AVEAU ÎNCREDERE ÎN NOI

Nici nu se potolise vuietul groaznicului cutremur cînd pensionarul Ion Garabet Odobazian din str. Arcului, fost profesor de sport, a organizat la blocul prăbușit din strada Popa Rusu o echipă de salvare a supraviețuitorilor. „Veniți repede, tovarășe profesor, strigă Ionacan Alexandru, că se aud țipete !... A durat mult pînă am reușit să degajăm molozul și zidurile. Era o familie întreagă, familia Hristea ; soția le ținea moralul. Aveau încredere în noi". Au urmat ore dramatice de muncă neîntreruptă la capătul cărora echipa formată din Ionacan Alexandru, Baci Ion, Predoianu Miron, elevul Paul Georgescu și alții au salvat printre alții familia Hristea formată din patru persoane — Răzvan, Raluca, Dan și Reli.

În condițiile incendiului care a izbucnit de pe urma exploziei cazanului la subsolul blocului, a fumului și a prafului, dr. Iacob George a acordat sub dărîmături, cu zece ore înainte de a fi scos, un prim ajutor lui Dan Hristea, fixîndu-i în atele mîna ruptă. Odobazian Maria membră a Crucii Roșii, în vîrstă de 68 de ani, împreună cu alți cetățeni din cartier au acordat asistență medicală atît celor 8 supraviețuitori scoși de sub ruine, cît și celor care au muncit fără odihnă la salvarea lor.

UN COPIL DE 3 ANI...

Un grup de soldați și cîțiva tineri au reușit să pătrundă sub planșeele care atîrnau periculos deasupra capului lor. Încercau să salveze oamenii surprinși sub zidurile blocului unde se afla cofetăria „Casata". Cu riscul propriei lor vieți, ei au reușit să scoată la lumină un copil de trei ani. Dar unde era mama ? Au început s-o caute și au dat peste o învălmășeală de bare de oțel-beton. Au fost tăiate barele și au salvat și pe mama copilului.

O CHEAMĂ GABRIELA ȘI ARE 6 ANI

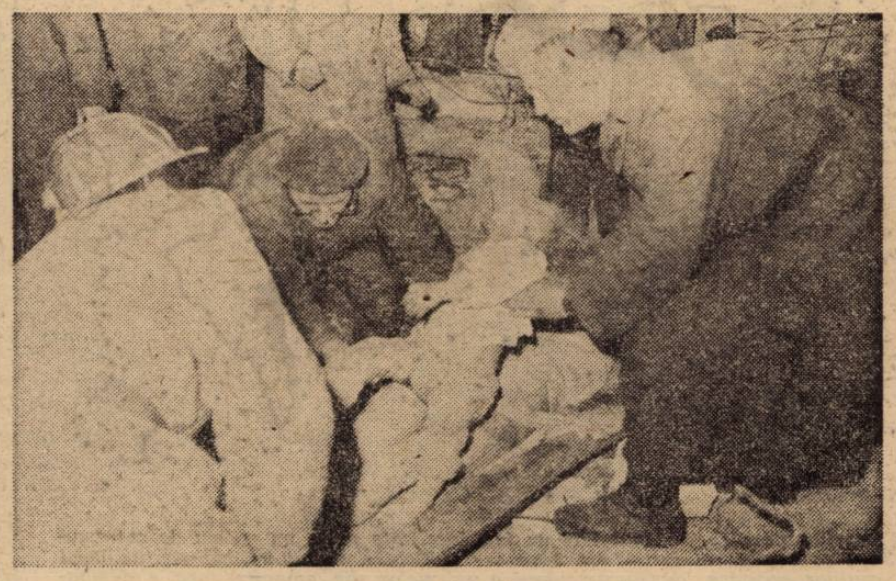
Se lucra intens la salvarea celor prinși sub dărîmăturile blocului cu opt etaje de la întretăierea străzilor Ion Ghica și Colonadelor. Deodată, cupa excavatorului este oprită brusc. Fruntașul T.R. Nicolae Manolache — unul din nenumărații eroi din aceste zile aude un geamăt. Caută într-un fel de nișă și peste cîteva momente este scoasă de acolo o fetiță. Trăiește și pare nevătămată. O cheamă Gabriela Corduneanu și are 6 ani. Este elevă în clasa I la Școala nr. 71, fiica ing. Cornel Corduneanu. Cu o ambulanță este transportată imediat la Spitalul militar. După 61 de ore de la puternicul seism Gabriela a fost salvată.

ÎNCĂ O VIAȚĂ

La blocul din Calea Moșilor 135 echipele de salvare au auzit la un moment-dat zgomote sub dărîmături. Pînă atunci mai fuseseră scoși de acolo cinci supraviețuitori. Pentru a se continua pătrunderea în fostul subsol al casei s-a săpat un tunel la baza mormanului de moloz. Datorită acestei inițiative s-a reușit să se descopere locul unde se găsea Eugenia Popescu.

SFIDÎND PERICOLELE

La fostul bloc de pe str. Hristo Botev nr. 10, echipele de salvare au auzit gemete sub un planșeu. Mecanicul Nicolae Zolta, de la I.U.T. Avrig a avut ideea să ridice cu cupa încărcătorului plafonul căzut pentru a se putea pătrunde în interior. Într-adevăr sub plafonul suspendat, sfidînd orice pericol, patru militari au pătruns salvînd un supraviețuitor.



Un copil este salvat dintre dărîmături

Fapte de eroism pentru salvarea supraviețuitorilor

DOUĂ FAMILII SALVATE

De sub dărîmăturile de la „Nestor" s-au auzit strigăte de ajutor. Imediat o echipă de șoc și-a croit drum centimetru cu centimetru spre subsolul fostei clădiri. Au fost scoși la lumină patru oameni. Numele salvatorilor : muncitorii Nicolae Butnaru, Nicolae Agopciuc, ing. Gabriel Marinescu, ing. C. Popa și maiorul Aldea Vasile. Oamenii au fost găsiți în subsol, într-un unghi format de două grinzi prăbușite.

TREI ZILE ȘI TREI NOPȚI SUB RAMA UNEI UȘI

Dumitru Niță locuia în apartamentul 23, din strada Poenaru Bordea nr. 13. Era la serviciu în momentul declanșării seismului și știa că soția sa este acasă. După cutremur, s-a îndreptat spre locuință ; nu mai era. Au trecut zile și nopți grele. Excavatoarele lucrau la scoaterea molozului. Mașinile se opresc și se face tăcere. Dumitru Niță își strigă soția. După puțin timp aude un răspuns slab ce venea de sub dărîmături. Se intervine imediat și Iolanda Niță este scoasă la suprafață. A stat aproape trei zile și trei nopți sub rama unei uși, în întunericul din subsol.

ÎNCORDARE ȘI SPERANȚĂ

8 martie — la punctul de lucru al blocului Scala. În jurul orei 13, soldatul Oprișan Constantin, ajutat de soldații Ilisei Ioan și Paraschiv Nicolae, dintr-o unitate de pompieri, degajă un front de lucru. La un moment dat, observă sub dărîmături într-un orificiu, lăzi cu diferite obiecte vestimentare. Bănuind că acolo s-ar putea afla supraviețuitori încep să cerceteze locul cu încordare. Într-adevăr : de sub dărîmături se aud gemete. Pompierii solicită sprijinul specialiștilor.

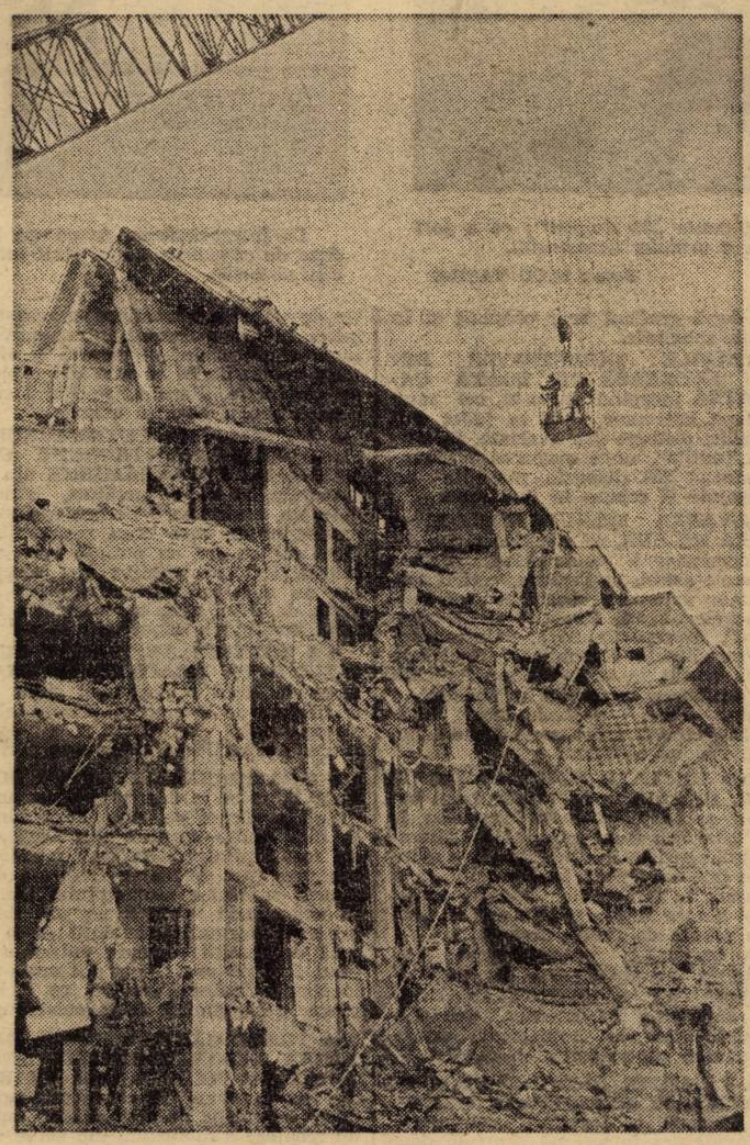
Și astfel, în urma intervenției operative, este scoasă afară de sub dărîmături Aneta Bălășcoiu în etate de 19 ani.

A CĂZUT DE LA ETAJUL 5

Tînărul Constantin Șovă, în vîrstă de 20 de ani, mecanic de avion, a domiciliat în blocul de la intersecția Lizeanu, la etajul 5. A fost salvat de un căpitan care i-a aruncat un colac de funie pe care trebuia să coboare. L-a legat de țeava caloriferului și apoi l-a înfășurat de mijlocul lui și încet, încet a coborît. În timp ce cobora plîngea. De ce ? Mama lui căzuse cu pat cu tot de la etajul 5. „Am văzut-o cînd a dispărut în despicătura dușumelii". Dar, miracol ! Prăbușirea de la etajul al 5-lea nu i-a fost fatală. Femeia e acum în spital și sînt șanse să scape.

AU CONTINUAT SĂ OPEREZE

Vineri 4 martie, la ora 20,50, pe masa de operație a spitalului județean din Ploiești a fost urcat Ștefan Turc din Băicoi. Fusese adus în stare de urgență cu peritonită generalizată. Medicii chirurgi Silviu Pană, Aurelian Bidulescu și anestezistul Mircea Botescu erau concentrați asupra bolnavului care se afla într-o stare foarte gravă. S-a decis trecerea lui pe pulmomat. După cîtva timp s-a produs seismul. Medicii au întrerupt actul chirurgical dar n-au părăsit bolnavul. În acel moment s-a stins și lumina. S-a apelat la o altă sursă, insuficientă însă pentru a continua operația. Medicii au luat măsuri pentru menținerea funcțiilor vitale ale bolnavului. Este pus în funcțiune generatorul de curent al spitalului. La numai trei minute de la cutremur se reia operația. În sală, nimic nu se mai afla la locul lui, dar medicii au continuat să opereze.



Ștefan Turc a fost salvat. Abia dimineața, cînd s-a trezit, a aflat că fusese operat în timpul unui mare cutremur. Medicii, deși se aflau după multe operații, aveau să rămînă în continuare. Începuseră să apară primele victime ale cutremurului. Primul caz, traumatism cranio-cerebral cu înfundare frontală stîngă, stare de comă. Ieri am discutat cu victima. Este în afara oricărui pericol.

BLOCAȚI ÎNTR-O NIȘĂ

La pensiunea „Bulevard" se bănuia că mai multe persoane au fost prinse sub dărîmături. La inițiativa unui lucrător de miliție a fost adus un autoatelier dotat cu aparatură de sudură și vinciuri și s-a realizat o breșă în plafonul de beton căzut. Pătrunzîndu-se sub el au fost salvate trei persoane care erau blocate într-o nișă.

128 ORE SUB RUINE

În blocul din str. Tudor Arghezi a mai fost salvat un om joi dimineața, la 128 ore de la seism. Printr-o breșă îngustă, electromecanicul Dan Iosif, de la Întreprinderea de calculatoare electronice, s-a strecurat sub mormanul de moloz al fostului bloc. A găsit-o acolo pe tînăra Livia Negoescu, de 22 ani, care venise în vizită la o prietenă ce a locuit la etajul 7. Era blocată în subsolul fostei clădiri ce se prăbușise. Din momentul cînd a fost identificat locul unde se afla, de la orele unu noaptea și pînă la orele 4,15 dimineața s-a dat o adevărată luptă pentru a se crea spațiul necesar scoaterii la lumină a tinerei. În ajutorul electromecanicului a venit și brigada de mineri de la Filipeștii de Pădure condusă de Nedelcu Pirvan precum și tinerii Nicolae Mironeanu, Ion Mărăcine și Vasile Averchi. După incredibilele 128 de ore de beznă și groază, Livia Negoescu a văzut din nou lumina zilei.

UN MINER... LA ÎNĂLȚIME

Minerul Vasile Mitu, de la șantierul 5 I.C.E.T. în loc să coboare în adîncuri ca orice miner, a urcat de nenumărate ori spre înaltul cerului într-un fel de tablă agățată de cîrligul macaralei. Este vorba despre fostul bloc din spatele benzinăriei „Lido" și de zece ori a urcat acest om pînă la înălțimea ultimului etaj pentru a da jos toate rămășițele spînzurate în aer și pentru ca astfel, dedesubt, să se poată desfășura nestingherit săpăturile și căutarea eventualilor supraviețuitori.

SPECIALIȘTII RECOMANDĂ

O atenție majoră se acordă în aceste zile măsurilor ce vizează păstrarea sănătății populației, neafectată direct de seism, în scopul prevenirii unor eventuale îmbolnăviri.

— În domeniul igienei alimentației — ne-a precizat doctorul docent BERNARD BARHAD, directorul adjunct al Institutului de igienă și sănătate — pentru prevenirea infecțiilor digestive trebuie acordată o atenție deosebită alimentelor așazis ușor alterabile, evitarea lor fiind absolut recomandabilă Celelalte alimente — carne, ouă etc. — e preferabil să se consume fierte. Hrana sugarilor, a copiilor mici, a vîrstnicilor și a celor care suferă de afecțiuni digestive, va fi alcătuită numai din alimente proaspete.

Este de dorit totodată, să nu se consume alcool, pentru că acesta — contrar aparențelor — slăbește starea de rezistență a organismului obosit.

Persoanele care au avut de suferit din cauza seismului, dar care și-au reluat activitatea profesională, este bine să folosească timpul liber de care dispun pentru odihnă.

Pentru fortificarea organismului se pot folosi ceaiuri și sucuri de fructe bine îndulcite, mai multe dulciuri decît recomandăm în mod obișnuit : zahăr, biscuiți, ciocolată, gemuri. Nu este recomandabil să se facă abuz de țigări. Conducătorii auto să evite total alcoolul, și, pe cît posibil, la intervale de 8—10 ore, să rezerve cîteva ceasuri pentru somn.

Unitățile de alimentație publică și magaziile de desfacere a alimentelor, dacă nu au apă potabilă, apă caldă și instalațiile de răcire în funcțiune, să folosească intens detergenții, soda, săpunul, bromocetul și alți dezinfectanți pe bază de clor activ. Să se scoată imediat din consum alimentele alterate.

— *Pentru prevenirea unor boli epidemice, cîteva recomandări...*

— În primul rînd să se păstreze o stare de igienă cît se poate de strictă în privința apei. Trebuie precizat că apa din conducte este potabilă, fiind continuu controlată atît chimic cît și bacteriologic și nu prezintă pericol. Acolo însă unde nu este apă în conductă, apa trebuie fiartă. Un amănunt ce nu trebuie pierdut din vedere : spălatul mîinilor cu apă caldă și săpun, sau, unde nu există, cu apă rece și detergenți, înainte de consumarea de alimente.

La cele mai mici semne de îmbolnăviri să se solicite ajutorul medicului de la cea mai apropiată unitate medicală.

În unitățile industriale care au avut de suferit din cauza seismului din seara zilei de 4 martie s-au depus eforturi pentru ca activitatea productivă să-și reia făgașul normal. Pentru a afla ce se întreprinde în sfera preocupărilor de protecție a muncii, ne-am adresat tov. Inspector general șef FLOREA CERNICA din Ministerul Muncii. Toți specialiștii noștri — ne-a răspuns tov. Florea Cernica — sînt în aceste momente în uzine, la marile aglomerări muncitorești unde supraveghează și asigură asistența de protecție necesară. Urmărim — împreună cu alți specialiști — eliminarea avariilor produse, veghind la folosirea echipamentului de protecție corespunzător, la respectarea normelor ce conferă securitate muncii.

Este de dorit ca, o dată în plus, în toate sectoarele de activitate în care procesul de producție o impune, să nu fie ignorate folosirea echipamentului de protecție și respectarea normelor specifice fiecărui loc de muncă.

Sfaturi practice

● **Echipe speciale de electricieni** verifică și remediază defecțiunile din rețeaua de alimentare cu energie electrică a Bucureștiului. Cetățenilor li se recomandă să ocolească instalațiile avariate sau circuitele întrerupte, iar defecțiunile de acest gen să fie anunțate la unul din telefoanele : 18 23 40, 18 23 49, 18 07 43.

● **Specialiștii I.D.G.B.-ului,** cărora li s-au alăturat ajutoare din Mediaș și Copșa Mică, controlează cu detectoare speciale fiecare conductă de gaz a orașului. Pentru preîntîmpinarea unor situații riscante, nimeni în afara reprezentanților întreprinderii de specialitate nu va acționa robinetele de deschidere a alimentării cu gaze existente în blocuri.

● **Depozitele de materiale de construcții** din Bd. N. Titulescu 16, Bd. Bucureștii Noi 176, Calea 13 Septembrie 242, Măgurele 34, Șos. Olteniței 236 etc. sînt aprovizionate cu ciment, ipsos, var, țiglă, cherestea, tot ce este necesar remedierilor construcțiilor. În același timp cooperativa „Instalatorul" execută la orice oră reparații în interiorul imobilelor, la instalațiile electrice, sanitare, de gaze, încălzire centrală. Dispeceratul central se află în strada Traian 156, telefon 21 65 13. Dispeceratul de serviciu, la telefon 16 49 85.

● **Curățenia este o primă condiție a sănătății.** Și dacă această condiție trebuie respectată oricînd, acum ea are o semnificație aparte. Momentele grele prin care a trecut populația țării, nopțile de nesomn, de muncă încordată fac ca organismul să fie mai sensibil la îmbolnăviri. Iată de ce grija ce trebuie acordată menținerii curățeniei, înlăturării tuturor posibilităților de infecție constituie de astă dată o strictă necesitate, o datorie patriotică.

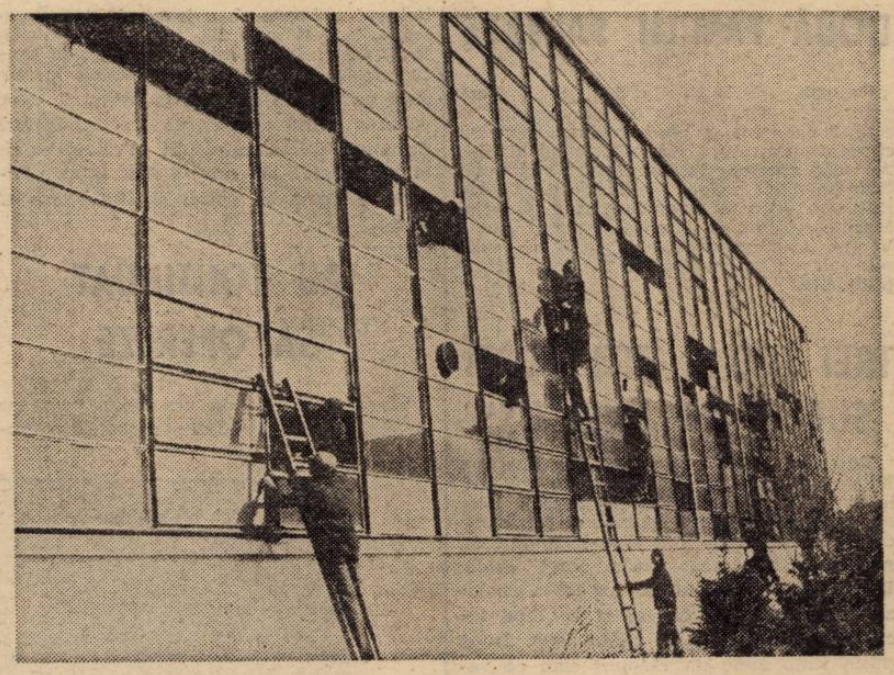
● **Apa este hiperclorurată.** Poate fi băută. Pentru copiii mici, pentru a respecta o grijă suplimentară, e bine să se fiarbă apa. Iar în ce privește alimentele, legumele, fructele e prudent să se spele foarte bine și chiar să se consume după fierbere.

● **Dispensarele, policlinicile, spitalele** au în permanență servicii de gardă. Pentru a se înlătura orice umbră de pericol, e necesar ca populația să se adreseze serviciilor medicale competente încă de la primele semne de boală. Pentru cazuri deosebite, nerezolvate, Direcția sanitară a municipiului București răspunde prin serviciul său de gardă permanent la telefon nr. 15 47 89.

PE ŞANTIERELE REFACERII

Această imagine nu mai poate fi întîlnită la Uzinele „23 August" ; ea a fost făcută acum 4 zile în timpul lucrărilor de înlăturare a urmelor dezastrului.

Foto : NICU VASILE



La Întreprinderea de pompe Bucureşti sînt grabnic înlăturate stricăciunile produse de cutremur, astfel încît întregul proces de producţie să se desfăşoare în condiţii normale.

● **APA, LUMINA, TRANSPORTUL, TELEFOANELE,** adică aceste condiţii esenţiale ale vieţii şi civilizaţiei, reîncepînd să funcţioneze aproape imediat după cutremur, au reintrat în normal după numai cîteva zeci de ore : luni la amiază erau restabilite integral sursele de aprovizionare cu apă din Bucureşti şi toată capacitatea de aducţiune ; din prima zi, iluminatul străzilor şi clădirilor funcţiona — cu inevitabile excepţii — ca deobicei ; completate cu cursele suplimentare TAROM, transporturile feroviare făceau faţă aproape imediat nevoilor ; deviate în zonele afectate de surpările de clădiri, mijloacele de transport în comun au asigurat deplasarea cetăţenilor spre cele mai îndepărtate puncte ale Capitalei ; telefoanele, suprasolicitate în această perioadă specială, au ajuns să funcţioneze normal, în mai puţin de 24 de ore izbutind să facă faţă numărului sporit de intercomunicări interne şi internaţionale.

● **UZINELE „REPUBLICA" LIVRAU DUPĂ DOUĂ ZILE 70 TONE ŢEVI LAMINATE** beneficiarilor săi, deşi cutremurul produsese în uzină deteriorări şi pagube importante (cifrate la peste 11 milioane lei) ; de vineri, ora 21.30, pînă duminică ora 15 cuptoarele au fost reîncălzite şi încărcate, schimbul al doilea de duminică 6 martie reluînd laminarea normal, cu toate cele trei laminoare şi cu trăgătoriile de oţel, astfel că pînă în amiaza de luni cele 70 tone de ţevi laminate însemnau recuperarea unei părţi mari din producţia pierdută ; beneficiarii şi-au şi luat în primire aceste ţevi produse în condiţii neobişnuite.

● **ÎNTR-O NOAPTE :** 634 000 litri lapte, 283 tone pîine, 3,6 milioane ouă, 755 tone carne, plus 64 tone preparate de carne, 159 tone unt şi brînzeturi, 120 tone peşte, 2,1 milioane sticle de apă minerală şi numeroase alte alimente au intrat în Bucureşti, din diferite judeţe, asigurînd hrana oamenilor marelui oraş ; cele peste 3 000 magazine ale Bucureştiului au fost deschise şi aprovizionate, de dimineaţa pînă seara, chiar şi duminică alimentele fiind oferite după graficul orar obişnuit şi în cantităţile solicitate.

● **UNITĂŢILE INDUSTRIALE DIN BUZĂU LUCREAZĂ CU TOATĂ CAPACITATEA** începînd cu o zi, cel mult două după cutremur, deşi în judeţ sînt 1 900 clădiri distruse sau avariate. De pildă, la „Textila", unde surparea plafonului a afectat 200 războaie, maşinile au fost degajate şi repuse în funcţiune.

● **SALVAREA MONUMENTELOR — ZESTREA DE AUR,** se efectuează sub directa îndrumare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu ; astfel, la Craiova, cerînd salvarea unor valoroase aşezăminte de cultură (liceele „Fraţii Buzeşti" şi „Nicolae Bălcescu", Muzeul de Artă, Universitatea), Preşedintele Republicii Socialiste România a dat în acelaşi timp indicaţii pentru viitoarea concepţie urbanistică a istoricului oraş, recomandînd integrarea armonioasă a noilor construcţii din peisajul craiovean refăcut.

● **20 000 HECTARE LUCRATE ZILNIC ÎN JUD. BACĂU,** unde 15 000 ţărani cooperatori şi 5 800 tractoare muncesc la lumina zilei sau a farurilor să pregătească ogoarele pentru însămînţări. Dar avîntul este general : pînă la 7 martie se şi semănaseră în ţară peste 40 000 ha cu legume şi plante furajere, alte mii de hectare cu plante de primă urgenţă.

● **LA UZINELE „23 AUGUST", „ACTIVITATEA PRODUCTIVĂ ÎN SECTORUL AFECTAT A INTRAT ÎN NORMAL".** Îndîrjirea bărbătească, patriotismul muncitorilor, au împiedicat întreruperea muncii şi scăderea producţiei.

● **LA 8 MARTIE, ELEVII ŞI STUDENŢII CAPITALEI REÎNCEPEAU CURSURILE,** în şcoli şi facultăţi, reluîndu-şi astfel învăţătura întreruptă timp de două zile ; restructurarea orarului în trei schimburi a depăşit cadrul dificil, iar viaţa şcolară şi universitară a reintrat în albia ei normală.

● **9 MARTIE : „GRIVIŢA ROŞIE" PRODUCE CU CAPACITATEA DINAINTE DE CUTREMUR,** corespunzător profilului ei industrial, cu toate că noaptea de vineri a determinat în această mare întreprindere mecanică întreruperea completă a procesului de muncă şi afectarea unui volum de 30 la sută din capacităţile de producţie. Paralel, se fac lucrări de consolidare a clădirii uzinale.

● **ÎN NOAPTEA CUTREMURULUI A FUNCŢIONAT NEÎNTRERUPT COMBINATUL DE ÎNGRĂŞĂMINTE** din Turnu Măgurele, ai cărui lucrători, ştiind importanţa covîrşitoare pentru agricultură a producţiei de care erau responsabili, au făcut tot ce era cu putinţă spre a salva instalaţiile ; au izbutit ; iar întreprinderea nu şi-a încetat activitatea : în mai puţin de două zile, ea lucra din nou cu forţa maximă a capacităţii sale.

● **8 TRENURI AU PLECAT CU PRECIZIE DUPĂ GRAFICUL NORMAL,** din Gara de Nord a Capitalei, chiar încă în dimineaţa de 9 martie, printre ele fiind şi personalul de Ciceu ; a doua zi, mersul trenurilor era aproape normalizat.

● **1 100 APARTAMENTE NOI DOAR ÎN 2 ZILE,** adică în 9 şi 10 martie, au şi fost puse la dispoziţia populaţiei sinistrate, în mai multe cartiere din Capitală. Ele au fost finisate mult mai repede decît era prevăzut, de către Centrala de construcţii-montaj a municipiului Bucureşti ; în acest mod — încă un pas decis în procesul normalizării vieţii — o mie o sută de familii pe care cutremurul le-a lăsat fără adăpost se şi pot muta în noile locuinţe, înainte de a se fi împlinit măcar o săptămînă de la cutremur.

● **TOATE CĂRŢILE ŞI 80% DIN DOTAREA LABORATOARELOR INSTITUTULUI DE MEDICINĂ ŞI FARMACIE** din Bucureşti au fost recuperate prin strădania echipelor de acţiune, iar operaţiile de scoatere a molozului din sălile de curs, amfiteatrele şi laboratoarele ce au fost afectate de cutremur sînt încheiate, procesul de învăţămînt putîndu-se relua nestînjenit.

● **SUPLIMENTĂRI DE BETONIERE LA „STEAUA ROŞIE"** au propus tinerii muncitori ai întreprinderii bucureştene, ştiind cît de necesare sînt mai cu seamă în aceste zile produsele lor (betoniere, malaxoare şi alte utilaje de construcţii) în restabilirea edilitară a oraşelor calamitate ; înainte de a fi trecut o săptămînă de la cutremur, primul lot de 20 betoniere era gata de livrare către beneficiari.

● **AU FOST SALVATE PICTURI DE LUCHIAN, GRIGORESCU, PETRAŞCU, TONITZA, PALLADY** şi de alţi pictori români de prim rang, fiind recuperate cu extremă grijă de militarii care lucrau la degajarea dărîmăturilor unor mari imobile, cît şi de studenţi ai Facultăţii de construcţii aerospaţiale.

● **RECORD DE PRODUCŢIE AL COMBINATULUI PENTRU INDUSTRIALIZAREA LEMNULUI-PIPERA :** pînă la sfîrşitul acestei luni, va da peste plan următoarele produse de mobilier : 1 000 garnituri „Drobeta", 3 000 mp panouri de cofraje etc. De pe acum au şi fost expediate la depozitul de mobilă „Militari" 96 garnituri „Maria", „Lia", „Lucreţia", destinate apartamentelor destinate familiilor sinistrate.

● **TOATĂ ŢARA MUNCEŞTE SPORIT : SĂTMĂRENII ŞI MARAMUREŞENII VOR FACE 350 APARTAMENTE PESTE PLAN,** pentru zonele prin care a făcut ravagii cutremurul ; din aceste apartamente, primele 150 se vor destina Capitalei patriei, aşa după cum s-au şi angajat atît constructorii din judeţul Satu Mare, cît şi constructorii Trustului de construcţii-montaje din judeţul Mărămureş.

● **PANOURI PENTRU 7 APARTAMENTE PE ZI** produce Întreprinderea de prefabricate din beton Craiova, ea însăşi avînd mai întîi a-şi repune în funcţiune liniile de fabricaţie, într-un oraş care a suferit mult de pe urma calamităţii seismice ; dar nimic n-a împiedicat dîrzenia muncitorilor : numărul echipelor s-a dublat, intră în funcţiune chiar şi o linie nouă, astfel că la fiecare 24 de ore se vor livra panouri, nu pentru 6 apartamente ca mai înainte, ci pentru 7 ! De altminteri, la Craiova, 40 000 de locuitori au muncit, izbutind să şi încheie, în patru zile, acţiunile de curăţire a numeroaselor dărîmături.

La cea mai înaltă tensiune

● Cum a funcţionat Sistemul Energetic Naţional ● În numai cîteva ore multe termocentrale şi-au reluat funcţionarea ● Hotărîrea priorităţilor de alimentare cu energie — examen de responsabilitate profesională.

Minutele în care Capitala a fost lipsită de energie electrică din pricina avariilor provocate de seism înlocuiesc orice comentariu cu privire la însemnătatea unei bune funcţionări a Sistemului Energetic Naţional. Am revenit la Dispeceratul Energetic Naţional pentru a relata despre activitatea de aici în perioada grelei încercări. Inginerul VICTOR CAMBUREANU, dispecer şef de tură, ne povesteşte cum au stat lucrurile. La început camera de comandă, — pe drept cuvînt creierul sistemului — a început să se zguduie. Întreruperea iluminatului făcea imposibilă orice acţiune. Imediat s-a trecut la iluminatul de siguranţă. Aparatele de înregistrare avertizau că toate grupurile centralelor electrice din Muntenia şi Moldova s-au deconectat. Legăturile telefonice cu centralele fiind şi ele incerte, s-a recurs la legăturile de înaltă frecvenţă, proprii dispeceratului şi operativ s-a format o imagine clară asupra situaţiei din sistem. Puterea electrică care s-a deconectat afecta grav importante unităţi industriale şi orice alt fel de consum de energie din Capitală. Cei trei prezenţi în sala de comandă, ing. Tudor Ionescu, ing. Nicolae Pintilie şi tehnicianul Gheorghe Tudor, hotărăsc cu calm, posibilităţile de redresare a anomaliilor. S-a acordat prioritate alimentării staţiilor de pompare a apei şi marilor consumatori industriali din Capitală şi din ţară. Decizii luate cu calm şi înaltă responsabilitate. Pentru completarea deficitului de energie din sistem s-au solicitat imediat marile centrale de la Porţile de Fier, Bicaz, Argeş, Lotru, la care instalaţiile n-au avut de suferit de pe urma cutremurului.

În jurnalul de schimb din seara zilei de 4 martie se poate citi ca ultimă însemnare ora 21,22 şi în continuare o linie tremurată. De aici încolo secundele erau prea preţioase pentru a fi folosite însemnărilor în scris. Au ieşit din funcţiune temporar agregatele din diferite centrale electrice : Bucureşti-Sud, Bucureşti-Vest, Brazi, Borzeşti, Işalniţa, precum şi unele grupuri din centralele Doiceşti, Iernut, Paroşeni etc. A fost afectată, de asemenea ,reţeaua de transport de 400 kV, prin declanşarea sau avarierea unor linii de înaltă tensiune, la care s-au adăugat şi avariile liniilor de 220 kV şi 110 kV precum şi ale unor transformatoare din staţiile de transformare. A fost întreruptă astfel, alimentarea cu energie a oraşului Bucureşti şi a unor importante platforme industriale.

Intervenţia promptă a personalului Dispeceratului şi înzestrarea tehnică corespunzătoare au permis ca în timp record, cu calm şi siguranţă, să fie din nou tensiune pe barele importante ale staţiilor de alimentare cu energie ale Capitalei, iar pînă la orele 6 dimineaţa să fie asigurată alimentarea majorităţii staţiilor de 220 kV şi 110 kV ce fuseseră întrerupte. Încă de la ora trei toate staţiile de pompare a apei din întreaga ţară erau alimentate normal. După cîteva ore de la întrerupere au reintrat în funcţiune grupurile centralelor Iernut, Borzeşti, Paroşeni, Brazi etc. Au rămas încă de remediat C.E.T. Bucureşti-Vest şi parţial C.E.T. Bucureşti-Sud şi Brazi, unde seismul a provocat distrugeri mari clădirilor şi echipamentelor energetice.

Reproducînd filmul evenimentelor, interlocutorul ne vorbeşte despre complexitatea instalaţiilor din camera de comandă, despre marile surse energetice ale ţării, evitînd însă, cu ambiţioasă modestie, să ne vorbească despre nobila energie demonstrată şi cu acest prilej, energia oamenilor ce au acţionat pentru buna funcţionare a Sistemului Energetic Naţional la cea mai înaltă tensiune.

DUMITRU MATEUŢA

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii, telefon 17 60 10 (1445—1400). Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 4168. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 1. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali din întreprinderi şi instituţii. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1 015 SÎMBĂTĂ 19 MARTIE 1977 12 PAGINI 1,50 LEI

Interpretarea geologică a seismelor

Cutremurul din seara zilei de 4 martie — așa cum se știe cu certitudine — a avut epicentrul în Munții Vrancei, hipocentrul la circa 110 km adîncime și o magnitudine de 7,2. Energia eliberată echivalează cu energia a zece bombe atomice de tip Hiroshima. Oamenii au perceput seismul în mod variat : unii mai timpuriu, alții cu o anumită întîrziere. La fel și încetarea. Fenomenul, în totalitate, se poate aprecia că a durat, din punct de vedere fizic, circa două ore (incluzînd aici și zguduirile ușoare, replicile, care au continuat să se înregistreze) : dar pentru omul mediu, nu cu sensibilitate excesivă, circa 17 secunde.

Considerînd numeroasele probleme de interes general pe care le suscită producerea unui cutremur, ne-am adresat cunoscutului specialist, dr. MARCIAN BLEAHU, cu rugămintea de a oferi cititorilor noștri o interpretare geologică a acestui seism, insistînd totodată asupra unor probleme cu caracter științific, ca înregistrarea, localizarea și evaluarea cutremurelor, precum și asupra mecanismului propriu-zis de declanșare a unui seism.

(Relatarea în pagina a 5-a)

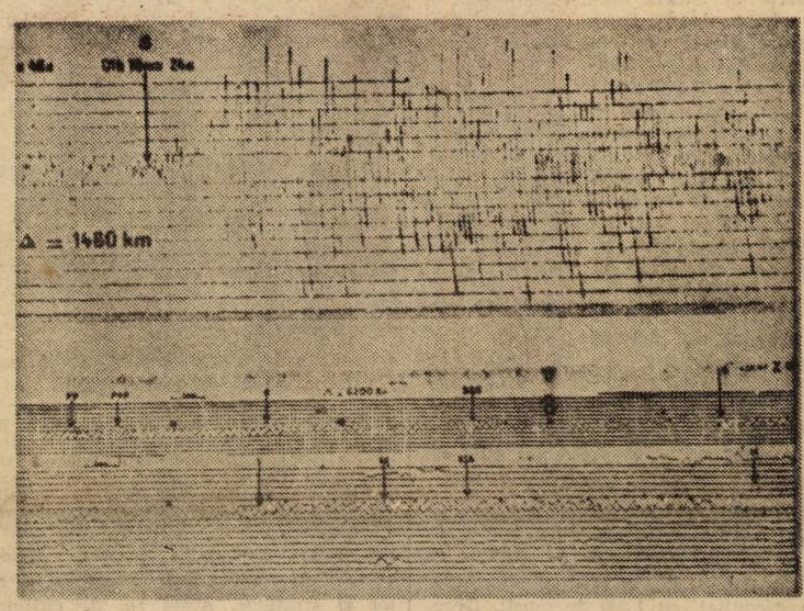
BĂTĂLIA EROICĂ PENTRU REFACERE

Zile și nopți în șir, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului a fost în mijlocul poporului, îmbărbătînd oamenii în munca eroică pentru degajarea capitalei și a celorlalte orașe din țară, de ruinele imobilelor distruse de cutremur, pentru repunerea în funcțiune a întreprinderilor avariate. Permanent, primul bărbat al țării a stat la cîrma vastei și eroicei acțiuni pentru salvarea cu orice efort și cu orice preț a supraviețuitorilor, pentru ajutarea sinistraților, pentru ca viața să-și reia în cel mai scurt timp ritmul său normal. În fiecare etapă a acestei adevărate epopei, de luptă încordată și de înaltă solidaritate umană, întregul partid, organele și organizațiile de partid din întreprinderi și instituții, urmînd exemplul președintelui țării, au orientat neîntrerupt toate operațiunile care trebuiau întreprinse, declanșînd toate energiile națiunii. Legătura partidului cu masele s-a dovedit de nesdruncinat în aceste zile de grea încercare, alături de comuniști participînd, într-un singur front, toți cetățenii patriei noastre socialiste, ieșind mai uniți și mai puternici din lupta cu vitregiile naturii. Societatea socialistă, în ansamblul ei, și-a dovedit încă odată tăria, ea fiind izvorul forței noastre care a făcut, ca în atîtea rînduri, să ieșim învingători din cele mai grele încercări. Această tărie își are puterea în faptul că în orînduirea noastră socialistă poporul este nu numai deținătorul întregii puteri, ci și proprietarul întregii avuții sociale. Așa cum a dovedit experiența tuturor acestor ani, sub conducerea partidului am învins orice greutăți și am reușit marile izbînzi care au schimbat din temelii înfățișarea țării și condițiile de viață ale poporului. Economia românească și-a dovedit, în această perioadă extrem de dificilă, posibilitățile sale interne, trăinicia sa, resursele sale inepuizabile. Mărturie a unor relații cu totul noi, de solidaritate și întrajutorare, bazate pe însăși proprietatea colectivă asupra mijloacelor de producție, oamenii muncii au acționat practic ca un singur om. Întotdeauna, la nenorocire, — așa după cum o dovedește întreaga noastră istorie, — solidaritatea umană a constituit o trăsătură de bază a națiunii române. În împrejurările provocate de cutremurul din 4 martie s-a afirmat cu pregnanță rolul partidului ca forță conducătoare a eforturilor depuse de întreaga națiune, credința nestrămutată, adîncă a poporului în Partidul Comunist Român, singurul partid din istoria țării care a făcut totul pentru ca România să meargă neabătut pe drumul progresului și al unei înalte civilizații, pentru a-i da întreaga măsură a forței și demnității sale. S-au putut stabili astfel — într-o exemplară unitate de voință, muncă și luptă — cele mai potrivite măsuri pentru normalizarea întregii vieți economico-sociale a capitalei și a țării.

Așa după cum rezultă din comunicatele ședințelor Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. publicate în aceste zile, sarcina principală a acestei etape o constituie acțiunea de consolidare rapidă a clădirilor avariate de cutremur. Pentru aceasta s-a creat un colectiv alcătuit din specialiști de înaltă calificare, care elaborează soluții sigure de consolidare a clădirilor și dă indicații pentru trecerea la executarea lucrărilor corespunzătoare. De altfel, Comitetul Politic Executiv a luat hotărîrea ca un asemenea colectiv să fie trimis și în municipiul Craiova pentru a se pronunța asupra modului de consolidare a marilor imobile vechi din centrul orașului, urmînd ca dacă și în alte localități se ridică probleme asemănătoare să se trimită astfel de colective. În vizitele repetate pe care le-a făcut, secretarul general al partidului a atras atenția factorilor de răspundere că avarierea unui șir de imobile se datorește și faptului că anumite instituții și întreprinderi, care le-au folosit, au întreprins o serie de reamena-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 8-a)



Seismogramă înregistrată la Institutul de fizică a globului din Strasbourg, înfățișînd componente ale cutremurului de la 4 martie a.c.

În exclusivitate pentru „Magazin"

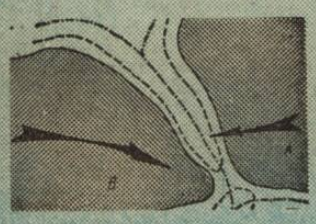
Știința despre cutremure

OAMENI DE ȘTIINȚĂ DE PESTE HOTARE CONFIRMĂ CONCLUZIILE CERCETĂTORILOR ROMÂNI

Fenomenele seismice deosebite care au fost resimțite recent în țara noastră sînt studiate de cîteva zeci de specialiști și experți din străinătate sosiți la București, printre care reputați oameni de știință din Grecia, R.F.G., Iugoslavia și S.U.A. Ei colaborează cu cercetătorii noștri pentru analiza și interpretarea diferitelor aspecte ale cutremurului de la 4 martie, în scopul înțelegerii mai depline a originii și mecanismelor acestuia, a stabilirii și perfecționării unor soluții inginerești (pentru construcții capabile să reziste mișcărilor violente ale scoarței terestre) și în sfîrșit, a dezvoltării metodelor de detectare seismică.

(Amănunte în pagina a 3-a)

CE SE AFLĂ ÎN ADÎNCURILE PLANETEI?



(Pagina a 4-a)

Reacțiile psiho-comportamentale și educarea voinței

(Pagina a 4-a)

ENIGMELE UNEI CENTURI SEISMICE

●

Amprentele fenomenelor naturale

(Paginile 6—7)

Organisme biologice - indicatori seismici?

(Pagina a 9-a)

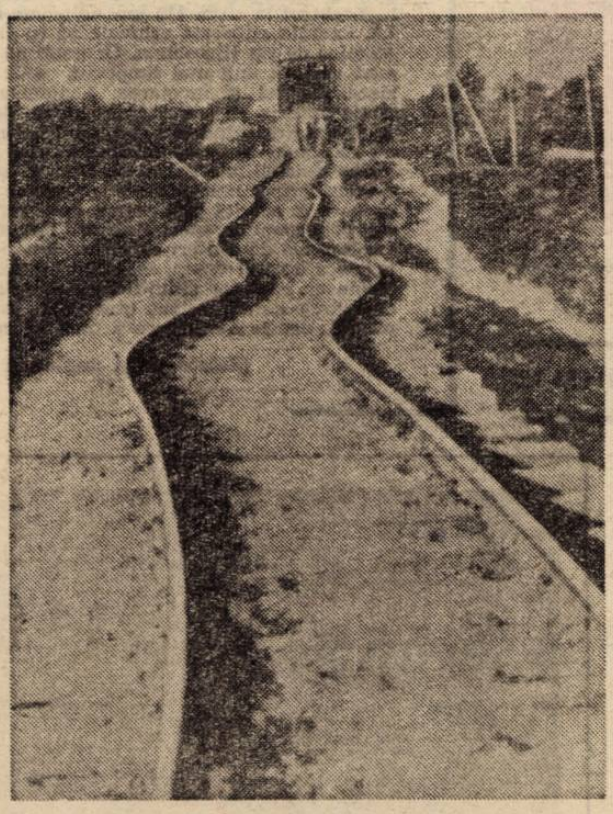
Progresele științei în domeniul înțelegerii fenomenelor seismice

(Pagina a 12-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

CUTREMURELE ÎN LIMBAJ STATISTIC

ION NEGOIŢĂ, Feteşti-Ialomiţa : Care sînt cele mai mari cutremure de pămînt care au avut loc în secolul nostru ? Ce ne poate indica statistica acestor cutremure ?



O imagine de arhivă : cale ferată îndoită, lîngă portul Kisogawa (Japonia), după cutremurul din 1891

Statisticile făcute asupra cutremurelor cu magnitudine ridicată demonstrează că un seism violent nu revine niciodată la distanţe scurte în timp, pe aceleaşi spaţii planetare, ci la intervale mari, uneori de decenii sau chiar de un secol. În primul deceniu al veacului actual, de pildă, sînt semnalate în istoria marilor seisme, doar două cutremure violente : cel din 1906 (S.U.A. — San-Francisco) cu 23 000 morţi şi cel din 1908 (Italia — Messina) cu 250 000 morţi. În deceniul doi nu s-a petrecut nici un seism deosebit, dar în deceniul trei au avut loc două : în 1920 (Japonia) cu 200 000 de morţi şi în 1929 (U.R.S.S. — Aşhabad) cu 3 000 de morţi. Următoarele trei decenii sînt marcate fiecare de cîte un seism foarte violent : 1934 (India) cu 100 000 de morţi, 1940 (România) cu 600 de morţi şi 1953 (Grecia) cu 1 000 de morţi. Deceniul şapte se remarcă din punct de vedere seismic prin trei cutremure : două în 1960 (Chile cu 8 000 de morţi şi Maroc — Agadir cu 12 000 de morţi), iar în 1963 cel din Iugoslavia (Scoplje), cu 1 000 de morţi. Deceniul opt cunoaşte o frecvenţă mai mare a cutremurelor puternice. Printre acestea amintim : 1970 — Peru (66 000 morţi) şi Nicaragua (12 000 morţi), 1975 — Turcia (3 000 morţi), 1976 — Guatemala (23 000 morţi). Italia (1 000 morţi). Noua Guinee (6 000 morţi).

După cum se ştie, cutremurul din 4 martie petrecut în ţara noastră constituie o revenire în timp a cutremurelor mari de tip vrincean, fapt care confirmă neîndoios imposibilitatea repetării la un interval scurt a unui cutremur în aceeaşi zonă a unor seisme de magnitudini superioare pe scara Richter.

Între perioadele aşa-zise de liniştire dintre marile cutremure, în mod natural se pot produce unele seisme mai slabe, determinate de cauze diverse şi focare diferite. În ce priveşte cutremurele din România şi în special cele cu epicentrul în Vrancea, niciodată nu s-a petrecut o răsturnare a mecanismului acestora şi anume : producerea unor seisme precursoare cu intensităţi crescînde. Declanşarea seismului principal, care epuizează energia seismică (în cazul actual, cutremurul de la 4 martie), este urmată de un roi de mici cutremure replici, datorate restabilirii echilibrului deteriorat al rocilor şi stratelor. Acest roi de cutremure se caracterizează prin seisme locale, care niciodată nu pot atinge nici pe departe magnitudinea celui principal, ci descresc treptat ca intensitate şi frecvenţă. Roiul de cutremure replici poate avea ca debut un cutremur ceva mai puternic, dar sub 5 grade, doar în primele 6 ore după declanşarea seismului principal. Însă o dată trecută această perioadă, nu mai sînt de aşteptat decît mici cutremure, uneori, aproape toate insesizabile de oameni, prezenţa lor fiind cunoscută doar cu ajutorul seismometrelor. Fenomenul descris a avut loc şi după actualul cutremur, fără ca urmările acestuia să constituie un pericol pentru clădiri sau vieţile oamenilor. Fenomenul îşi urmează cursul său natural, pînă la epuizarea totală a energiei seismice, cuprinzînd cutremure din ce în ce mai slabe, spre a se încheia cu liniştirea deplină a scoarţei pe o perioadă îndelungată.

PRIMA CONSEMNARE SEISMICĂ ÎN ROMÂNIA

N. STĂNCIULESCU, Focşani : **Am citit de curînd că istoria seismelor din România s-ar baza pe consemnări foarte vechi. Care este primul cutremur menţionat de aceste documente ?**

Primul studiu sistematic asupra cutremurelor de pămînt din ţara noastră a fost întreprins de M. Drăghiceanu şi publicat în anul 1896. În acest studiu se atrage atenţia asupra seismicităţii Carpaţilor şi a maximumului de seismicitate din zona Rm. Sărat — Focşani. Ulterior, Ion Atanasiu a făcut un studiu mai complet, folosind în acest scop lucrarea lui Drăghiceanu, catalogul lui Ştefan Hepites şi cel al lui Grigore Ştefănescu. Iată cîteva date asupra celor mai importante cutremure din ţara noastră, culese de aceşti mari seismologi români :

Unul dintre cele mai vechi cutremure menţionate în cronici a fost acela din 1472, care a provocat stricăciuni la mănăstirea Neamţului. Apoi cutremurul din 1683, la 9 august, care a avut epicentrul în nordul Moldovei. S-au dărîmat atunci case şi biserici, precum şi turnul Nebuisa de la catedrala din Suceava. La 1740, tot în Moldova, la Iaşi, a fost un cutremur despre care se relatează că „oamenii nu se puteau ţine pe picioare. A fost un zgomot puternic, unele izvoare au secat, iar în alte părţi a ţîşnit apă din pămînt". În 1790, în Banat, a avut loc un cutremur puternic, care a dărîmat case. În 1802, la 26 octombrie, a fost un cutremur foarte puternic, despre care s-a relatat că „pămîntul se legăna în aşa măsură încît credeai că te afli într-o barcă pe valuri, iar din pămînt au ţîşnit apă, păcură şi gaze". S-au dărîmat multe case, precum şi turnul Colţei din Bucureşti. În 1829, în noiembrie, a avut loc un alt cutremur de intensitatea celui din 1802. În 1838, la 11 ianuarie, s-a produs un cutremur puternic, cu epicentrul probabil în regiunea Buzău — Rm. Sărat. În pămînt au apărut crăpături, din care a ieşit ţiţei. Totodată au avut loc şi fenomele luminoase. În 1894, la 31 august, a fost un cutremur de pămînt foarte violent. Epicentrul s-a localizat în regiunea Galaţi — Focşani. Cutremurul a fost resimţit în toată Moldova şi Muntenia cu o intensitate mare. În anul 1912, la 12 mai, s-a simţit un cutremur de pămînt extrem de puternic în regiunea Vrancei, care a reactivat toate faliile din Moldova şi Muntenia. Regiunea epicentrală a fost la Focşani şi, după relatările locuitorilor, zgomotul era aşa de puternic încît putea fi comparat cu tunetele. În noiembrie 1940 s-a petrecut un cutremur catastrofal. Au fost distruse casele la Panciu, Focşani, Tîrgu Bujor, precum şi la Bîrlad, Vaslui şi Huşi. La Bucureşti s-au dărîmat un mare bloc, precum şi alte imobile mai mici.

TIPURI DE CUTREMURE

ION DANCIULOIU, Harghita : **Care este clasificarea ştiinţifică, esenţială, a cutremurelor şi pe ce criterii se întemeiază ?**

În urma cercetărilor efectuate de oamenii de ştiinţă din România, seismele care se petrec în ţara noastră sînt :

Seisme polikinetice. Acestea se caracterizează printr-o zguduire iniţială mai violentă, după care urmează o serie de mişcări succesive mai slabe. Extensiunea zonei macroseismice este relativ mică, epicentrele sînt lineare, fiind situate în regiuni de şisturi cristaline sau de platformă.

Seisme monokinetice. Acest fel de seism se manifestă printr-o zguduire principală. Au extensiunea zonei de macroseismicitate mare şi epicentre difuze. Din această grupă fac parte **Cutremurele moldavice (sau vrincene)** cele mai importante ce se produc în România, atît prin frecvenţă cît şi prin intensitate. Hipocentrul acestor cutremure s-ar găsi la o adîncime de cca 140 de km, iar după alţi autori (V. Dumitrescu) la 150 km în regiunea Vrancei.

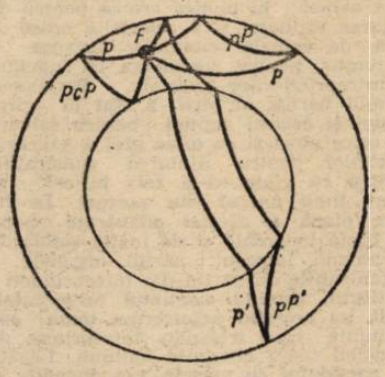
ENERGIA SCOARŢEI TERESTRE

N. VASILESCU, Botoşani : **Care este periodicitatea cutremurelor de tip vrincean. Cum se elimină energia acumulată?**

Conf. univ. dr. docent ST. AIRINEI : *„Studiile în legătură cu marile cutremure de pămînt au arătat că ele sînt precedate şi urmate de un şir de seisme de la unele cu intensităţi foarte mici, pînă la altele simţite de om (3—5 grade Richter). Astfel, cutremurul din 1940 a fost precedat de cîteva cutremure „precursoare" şi urmat de un număr mai mare de cutremure „replici". Cutremurele replici sînt fenomene firesti, asociate perturbărilor produse în scoarţa terestră de energia cutremurului principal. Reajustări ale scoarţei terestre se fac în bună parte prin declanşări de cutremure locale, de mică intensitate, cu focare în scoarţa terestră, uneori foarte departe de focarul cutremurului principal. Roiul de cutremure replici nu reprezintă un pericol nici pentru clădiri şi nici pentru oameni".*

O confirmare a acestei reguli o dau, de altfel, o serie de mici cutremure locale, deja semnalate de staţiile noastre seismice, aproape toate însă neobservate de populaţie, datorită magnitudinii lor infime. Un cutremur de acest tip, de gradul 3 pe scara Richter a avut loc şi la Bucureşti în ziua de 8 martie. Un alt cutremur — de gradul 5 la Belgrad a fost de gradul 3.5 la Craiova. Fenomenele respective demonstrează justeţea observaţiilor oamenilor noştri de ştiinţă, acceptate şi preluate de literatura de specialitate universală, că un cutremur aşa-zis monokinetic, de tip vrincean, de mare intensitate, nu poate reveni imediat în timp.

Prezentăm cititorilor noştri, în această ordine de idei şi opiniile doctorului ION CORNEA, directorul Centrului de fizică a pămîntului : *„Încă înainte de interpretarea tuturor datelor ştiintifice pe care le aşteptăm de la centre seismice din întreaga lume, constatăm cel puţin cîteva caracteristici. Calculele statistice efectuate de specialiştii români prevedeau o perioadă de revenire în timp oarecum mai lungă a unui astfel de cutremur. Realitatea a demonstrat însă că, pe viitor, trebuie luată în seamă eventualitatea că un cutremur de o intensitate foarte mare de tip vrincean se poate repeta şi la o perioadă de 35—40 de ani. Se ştie, de pildă, că ultimul cutremur de o putere aproape asemănătoare a fost înregistrat în noiembrie 1940".*



Imaginea reprezintă parcursul undelor de compresie emise de un cutremur. După cum staţia de înregistrare se află pe cealaltă parte a globului, aproape de epicentru, sau într-o poziţie intermediară, adîncimea cutremurului se va deduce din diferenţa de timp parcursă de unde cu focarul în punctul însemnat cu F

FENOMENE LUMINOASE

ELENA NIŢĂ, Bucureşti : **Cum se explică fenomenele luminoase care au apărut pe cer în timpul cutremurului ? Dar zgomotele ?**

Prof dr. IULIAN GAVĂT, membru corespondent al Academiei R.S.R. : „Este vorba de nişte fenomene telurice de natură electromagnetică care, în complexul excitaţiilor puternice ce au loc, dau naştere la suprafaţa Pămîntului unor fenomene luminoase. Asemenea efluvii electromagnetice care au o lumină slabă, apar şi dispar pe linia orizontului. Astfel, de exemplu, din Bucureşti ele par a fi deasupra oraşului Ploieşti, iar pentru un observator de acolo, cu totul în altă parte. Fenomenele luminoase pot fi explicate ca fiind determinate de ionizarea atmosferei şi de curenţii electromagnetici care se produc între polii Pămîntului sau între Pămînt şi stratosferă. Sînt, prin urmare, nişte efluvii locale ce apar în atmosferă pînă la înălţimea de cîteva sute de metri, datorită vibraţiei acesteia, pricinuită de cutremur. Apariţia lor poate fi asemuită cu perdelele de efluvii electromagnetice ce alcătuiesc aurora boreală.

Fotografia luminozităţilor apărute în timpul desfăşurării unui cutremur de magnitudine ridicată

O altă cauză a apariţiei lor o poate constitui o emanaţie radioactivă din Pămînt, datorită creării unor concentraţii de minereuri radioactive. Dificultatea cunoaşterii exacte a originii acestor fenomene constă şi în faptul că nu pot fi controlate întrucît se prezintă ca o luminiscenţă observată diferit în funcţie de poziţia observatorului.

În ceea ce priveşte zgomotele, ele au origine subterană şi se datoresc frecărilor, zdrobirii unei regiuni din scoarţa terestră şi prăbuşirilor ce au loc în timpul cutremurului".

În exclusivitate pentru „Magazin"

OAMENI DE ȘTIINȚĂ DE PESTE HOTARE CONFIRMĂ CONCLUZIILE CERCETĂTORILOR ROMÂNI

Am solicitat, în numele cititorilor noștri, unora dintre cei mai proeminenți specialiști, cîteva opinii referitoare la studiul seismelor din țara noastră și asupra modului de desfășurare a colaborării științifice internaționale în acest domeniu.

Seismele și caracteristicile lor

Profesorul de seismologie BRUCE A. BOLT, de la Universitatea din California (S.U.A.) a arătat între altele : „Cronicile istorice, precum și statisticile moderne ne spun că în România au avut loc de-a lungul timpurilor multe mari cutremure de pămînt. Studiul cutremurelor, atît al celor din alte părți ale lumii, cît și al celor petrecute în România, reflectă că fiecare seism în parte are caracteristicile sale. În același timp, o serie de cutremure, cu aceleași focare, cum sînt cele din Vrancea, prezintă și similitudini. De exemplu, cutremurele din 1940 și 1977 au multe asemănări între ele, dar și manifestări și efecte diferite. O primă concluzie importantă pentru experți o constituie deci faptul că seismele de acest tip nu pot fi integral asemuite între ele și nici tipizate... Studierea atentă, din punct de vedere pur statistic, a seismelor mari din România arată că acestea au loc la anumite intervale întinse de timp. Uneori perioadele sînt mai lungi, chiar și de un secol, altele mai scurte. Sigur, aceste constatări pot spune foarte mult, dar aprecierile oamenilor de știință privitoare la lungimea perioadelor de liniște dintre marile cutremure au o doză oarecare de probabilitate. Noi am adus în România o serie de stații seismologice de mare finețe pentru studierea fenomenelor care se petrec în interiorul planetei. Cu ajutorul lor încercăm să surprindem și să înțelegem mai bine mecanismul cutremurelor în această parte a continentului european. Acest studiu ne folosește atît nouă americanilor cît și japonezilor, care avem în țările noastre numeroase focare de seisme".

Un impresionant efort de cunoaștere

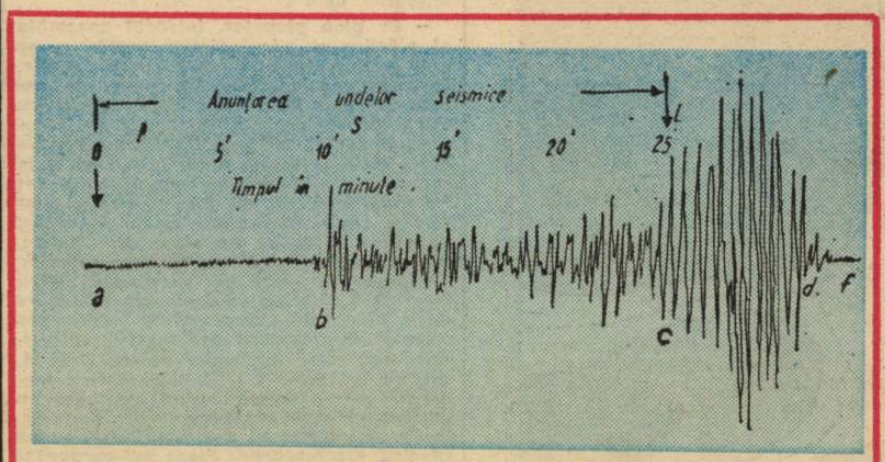
Profesorul GLEN V. BERG, de la Universitatea din Michigan (S.U.A.) subliniază : „Oamenii de știință americani sînt convinși că un cutremur nu poate fi pronosticat cu exactitate în stadiul actual al cunoașterii. Dar prevederea trebuie să se manifeste în altă direcție. Și anume în desprinderea cu cît mai mare exactitate a fenomenelor pe care le determină la suprafața solului un cutremur, pentru a putea fi realizate construcții capabile să ofere stabilitate și protecție oamenilor și bunurilor lor materiale. În această ordine de idei, țin să-mi manifest admirația față de modul inteligent cum a fost înțeleasă și aplicată în România cerința realizării de clădiri antiseismice. De asemenea sînt impresionat de extraordinarul efort de redresare de care a dat dovadă populația, imediat după cutremurul din 4 martie. A fost uriaș, rapid și eficient. Am văzut multe regiuni ale globului lovite de calamități, nici pe departe atît de grave ca aici, dar nicăieri nu am surprins atmosfera de calm, ordine și operativitate, de care au dat dovadă românii în activitatea de revenire a vieții la normal".

Valoarea estimațiilor seismologice

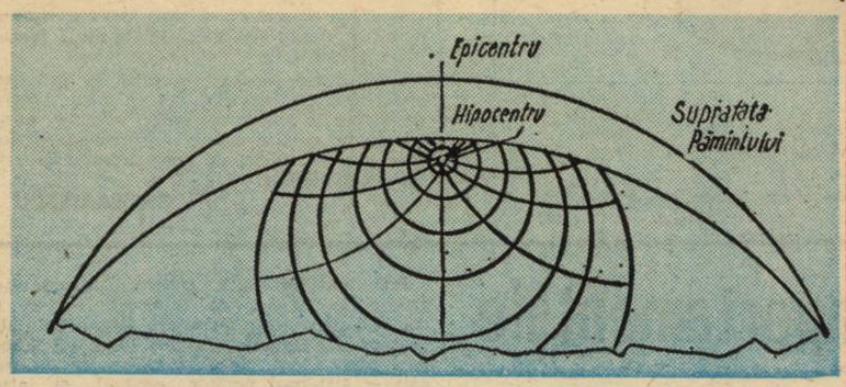
Prof. JAKIM PETROVSKI, directorul Institutului de seismologie și seismologie inginerească din Skoplje (Iugoslavia) a spus : „Echipa pe care o conduc a instalat o serie de stații și instalații foarte moderne, care vor rămîne în România, spre a culege cît mai multe date despre fenomenele zonei vrîncene. De asemenea, împreună cu experții români studiem comportamentul diferitelor clădiri la unda de șoc, în vederea stabilirii parametrilor care influențează acest comportament. După părerea mea, trebuie realizate explorări geologice ale solului în locurile unde s-au prăbușit construcții mari, urmărite vibrațiile solului și modificările date de cutremur, analizate în detaliu planurile clădirilor vechi, spre a se surprinde absolut toate cauzele care au dus la prăbușirea lor. Analiza activității seismice din Vrancea prezintă o foarte mare însemnătate, în special pentru România, ținînd seama că acestea sînt fenomenele seismice predominante din țara dv. Aceste cutremure sînt caracterizate prin magnitudini mari la anumite perioade de timp și vibrații îndelungi. Cunoașterea exactă a acestor tipuri de cutremure este o datorie a oamenilor de știință, ea permițînd obținerea unor răspunsuri documentate, care ne frămîntă acum. În acest scop ne propunem a merge pînă acolo încît să studiem, pe un mare număr de cazuri, chiar mișcarea mobilei apartamentelor la diferite niveluri de locuit, analiză care va servi la microzonarea mai precisă din punct de vedere seismic a diferitelor regiuni. Colaborarea în acest domeniu dintre seismologii iugoslavi și români are o mare importanță, pentru Peninsula Balcanică în care se produc uneori cutremure violente. Țin să remarc că studiile colegilor mei români se bucură de o deosebită apreciere, ajutînd mult la estimarea riscurilor seismice atît în România, cît și în țările vecine. Mă gîndesc, totodată, că tradiția construcțiilor populare sătești din România, cu piloni și grinzi de lemn, între care se introduc pereți de cărămidă ar putea fi studiată și extinsă în domeniul construcțiilor moderne, ținînd seama de ingeniozitatea cu care țăranul român a învățat în mod empiric, de-a lungul secolelor, să se apere de pericolul cutremurelor. Această experiență, ca și studiile seismologice la care particip aici, vor fi deosebit de utile pentru întreaga lume unde există o preocupare specială pentru elaborarea unor proiecte moderne de construcții rurale".

Opiniile unui expert constructor

Geologul LLOYD S. CLUFF, directorul Institutului de cercetări în domeniul construcțiilor antiseismice din San Francisco (S.U.A.), referindu-se la aria studiilor sale în România, a spus, printre altele : „Sperăm să tragem concluzii semnificative, pentru viitor în urma cercetărilor pe care le întreprindem aici. Studierea în detaliu a efectelor produse de seismele vrîncene asupra solului și clădirilor ne va permite să lămurim pentru viitor ce fenomene se produc pe diferitele tipuri de sol. De aceea analizăm cu atenție toate efectele înregistrate aici în România, atît în epicentrul seismului, cît și la depărtări din ce în ce mai mari de acesta. În California, de exemplu, cutremurele au focarele la suprafață și — datorită acestui fapt — nu putem studia efectele seismelor asupra scoarței în adîncime. În zona Seattle avem focare situate la 50 km în adîncime. Aici, în Vrancea, focarele sînt de două ori și chiar mult mai adînci, ceea ce determină fenomene deosebite, pe care trebuie să le clarificăm. În ce ne privește, urmărim cu predilecție comportamentul clădirilor moderne, pentru noi americanii prezentînd un deosebit interes posibilitatea rezolvării unor probleme complexe legate de realizarea unor imobile foarte stabile și sigure în funcție de efectele seismelor asupra diferitelor tipuri de sol. Cercetările noastre aici, desfășurate împreună cu specialiștii români, sper să fie utile și experților din alte țări. Actualul cutremur din România a adus cu acuitate în discuție problema rezistenței la seisme a clădirilor vechi, care și la noi în California suscită un deosebit interes de altfel ca și în alte părți ale lumii. Desigur, nu se poate pune problema părăsirii sau demolării acestora, ceea ce ar avea nu numai repercusiuni economice uriașe, ci și un aspect nejustificat din punct de vedere științific. Neîndoios, cele văzute aici mă fac să înțeleg că, în primul rînd, sînt necesare studii asupra imobilelor susceptibile a fi avariate de marile cutremure. Concomitent trebuie făcute eforturi de înlocuire treptată a clădirilor necorespunzătoare cu altele moderne, rezistente la seisme puternice, incluzînd nu numai blocurile de locuit, ci și edificiile sociale și economico-industriale. Am constatat că în România s-a făcut mult în această direcție, clădirile noi rezistînd la tipul de cutremure specifice acestei zone europene, datorită justeței formulelor de proiectare, cît și materialelor de construcție folosite. Realizarea acestor imobile, la scară industrială, dovedește atît nivelul deosebit de înțelegere a fenomenelor seismice, cît și un înalt grad de interpretare a acestora pe plan ingineresc".



Imaginea unei seismograme. Liniile reprezintă : a-b, prima fază precursorie de înregistrare a cutremurului ; b-c, a doua fază precursorie ; c-d, faza principală ; d-f — faza de stingere. (După Ch. R. Longwell și R. P. Flint)



Reprezentarea grafică a hipocentrului și epicentrului unui seism

Conturarea unei imagini mai complete asupra cutremurelor

Cercetătorul CRISTOPHER ROJAHN, de la „U.S. Survey", California, specialist în domeniul construcțiilor civile, ține să sublinieze : „Noi am instalat acum în România mai multe stații speciale automate, care vor fi utile și experților români pentru urmărirea mișcărilor seismice la mare adîncime precum și în clarificarea unor efecte ale seismelor asupra construcțiilor.

Există o serie de particularități ale cutremurelor vrîncene, care pot conduce la multe concluzii prețioase atît pentru geologi, cît și pentru constructori. De exemplu, date privitoare la accelerația undei de șoc, la modul de propagare a energiei seismice și a undelor de adîncime etc. Există informații științifice în această direcție privitoare la cutremurele din America și Japonia, dar ele sînt puține în cazul unor cutremure cu epicentrul în ocean, despre care nu se păstrează urme. Informațiile științifice culese din România vor contribui la conturarea unei imagini mai complete asupra fenomenelor respective și proiectarea unor construcții din ce în ce mai perfecte. Am certitudinea că în următorii ani, omenirea va scăpa de coșmarul pericolelor marilor cutremure de pămînt, ca urmare a activității intense desfășurate atît pe planul cercetării fundamentale, cît și al celei aplicative, de proiectare în construcții civile și industriale".

Studii de un real folos pentru știința universală

Prof. KARL FUCHS, directorul Institutului geofizic din Karlsruhe (R.F.G.), care participă împreună cu o echipă de specialiști din țara sa la un program de cooperare româno—vest-german privind cercetarea și aprecierea riscurilor seismice a relevat : „Am impresia că clasificarea cutremurelor vrîncene, ca pereche de șocuri, făcută de unii experți americani, este mult exagerată, chiar dacă se are în vedere că, în 1940, au fost cîteva seisme ulterioare. Cele 10 stații amplasate și supraveghiate de echipa mea au înregistrat și de astă dată cu precizie șocuri ulterioare, dar de slabă intensitate, produse la o adîncime de peste 100 km. Sînt impresionat de acuratețea cu care seismologii români au determinat poziția șocului principal al seismului. Specialiștii români sînt excelenți. Împreună cu ei examinăm diferite aspecte ale seismului cu variația vitezei de propagare a undelor, care poate ajuta la înțelegerea proceselor de generare a seismelor. Modelul de radiații ale cutremurului recent din Vrancea ne va ajuta să determinăm ritmul seismic. Sperăm, de asemenea, ca studiul șocurilor ulterioare, de mai mică intensitate, pe care le-am înregistrat, să ne ajute să înțelegem mai bine unele probleme mai dificile ale transmiterii energiei seismice pe teritoriul României din direcția Vrancei, în funcție de structura rocilor. Studiile comune româno—vest-germane vor permite ca ulterior să se tragă noi concluzii, inclusiv cu aplicabilitate în construcții. Aștept ca datele pe care le vom colecta și studia în comun să fie de un real ajutor tuturor experților din lume care lucrează în domeniul evaluării riscurilor seismice".

GH. BRĂTESCU
NICOLAE CHILIE